UNIVERSITÉ DE PARIS VI
FACULTÉ DE MÉDECINE SAINT-ANTOINE

Année 1972 N° 58

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

Anne, Marie, Jeanne CORNET
Née le 20 Juin 1944 à Dampierre-sur-Loire (49)
Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

présentée et soutenue publiquement le

LES HEMANGIOMES SOLITAIRES DU FOIE DU NOURRISSON ET DE L'ENFANT

A propos de quatre observations

Président de Thèse : Monsieur Robert LAPLANE (Professeur)

DACTYLO-SORBONNE
8, rue Casimir Delavigne
PARIS 6e
1972

UNIVERSITÉ DE PARIS VI

FACULTÉ DE MÉDECINE SAINT-ANTOINE

Année 1972 N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

Anne, Marie, Jeanne CORNET

Née le 20 Juin 1944 à Dampierre-sur-Loire (49)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

présentée et soutenue publiquement le

LES HEMANGIOMES SOLITAIRES DU FOIE DU NOURRISSON ET DE L'ENFANT

A propos de quatre observations

Président de Thèse : Monsieur Robert LAPLANE (Professeur)

DACTYLO-SORBONNE

8, rue Casimir Delavigne

PARIS 6e

1972

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

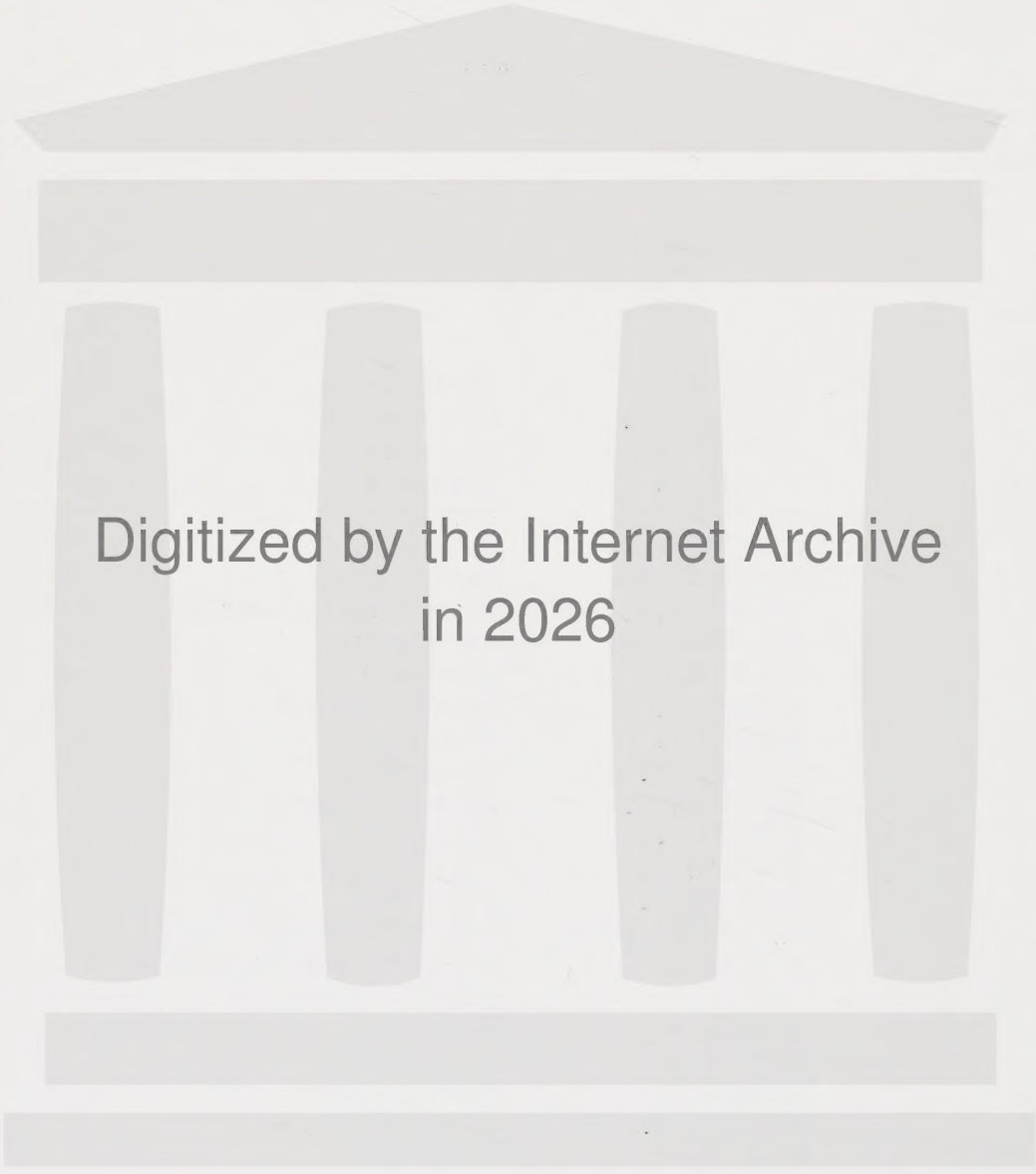
UNIVERSITE PARIS VI

FACULTE DE MEDECINE SAINT-ANTOINE

-:-

Professeurs titulaires

MM.	ANDRE R.	Hématologie
	BRISSAUD H.	Pédiatrie
	BROCARD R.	Médecine
	CAROLI J.	Médecine
	CATINAT J.	Cardiologie
	CERBONNET G.	Chirurgie
	CHERIGIE Ed.	Radiologie
	CHIGOT P.L.	Chirurgie infantile
	CONTAMIN Fr.	Neurologie
	CONTE M.	Médecine
	DAGUET L.	Bactériologie
	DEBRAY J.	Médecine
	FLABEAU F.	Chirurgie
	GERBEAUX J.	Thérapeutique
	GOSSET J.	Chirurgie
	HUGELIN A.	Physiologie
	LAPLANE R.	Pédiatrie
	LE LORIER G.	Obstétrique
	LOEPER J.	Médecine expérimentale Immunologie
	LOYGUE J.	Chirurgie
	MAROIS M.	Histologie
	MERGER R.	Obstétrique
	MILHAUD G.	Biophysique
	NICK J.	Neurologie
	ORCEL L.	Anatomie pathologique


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550019_0023

MM.	PERRAULT M.	Médecine
	POLONOVSKI Cl.	Pédiatrie
	POLONOVSKI J.	Biochimie
	RICHET G.	Néphrologie
	WOLFROMM R.	Médecine

Professeurs sans chaire

MM.	BRICOUT F.	Bactério-Virologie
	CHALUT J.	Radiologie
Mme	CHAPUT A.	Stomatologie
MM.	DUHAMEL G.	Hématologie
	GIRARD F.	Physiologie
	GOLVAN Y.J.	Parasitologie
	LESTRADET H.	Pédiatrie
	PICARD J.	Biochimie
	ROUX Ch.	Embryologie
	PIERON R.	Pneumo-Phtisio.

Maîtres de Conférences

MM.	AKOUN G.	Médecine
	ARDAILLOU R.	Physiologie
	BAUX S.	Chirurgie
	BOURY G.	Chirurgie
	CHEYMOL G.	Pharmacologie
	CHOUARD Cl.	O.R.L.
	CLOAREC M.	Medecine
MMe	COMBRISSON A.	Hématologie
MM.	COSCAS G.	Ophtalmologie
	DAUTRY P.	Chirurgie
	DECROIX G.	Pneumo-Phtisio.
	DELIGNE P.	Anesthésiologie
	DOYON D.	Radiologie

MM.	DRY J.	Médecine
	FOUET P.	Thérapeutique
	GAUTIER H.	Physiologie
	GRUNER M.	Chirurgie infantile
	GUILMET Cl.	Anesthésiologie
	GUIRAUDON G.	Anatomie
	HERMAN D.	Médecine
	HUGUET Cl.	Chirurgie
	HUGUIER M.	Chirurgie
	LASFARGUES G.	Pédiatrie
	LAUGIER A.	Radiologie
	LEVY V.G.	Médecine
	MALAFOSSE M.	Chirurgie
	MENSCH B.	Biophysique
	MERY J. Ph.	Néphrologie
Mme	MIGNON Fr.	Néphrologie
MM.	OPOLON J.	Médecine
	PAQUELIN Fr.	O.R.L.
	PISSARRO B.	Médecine préventive
	POULET J.	Médecine
	RAMPINI Cl.	Biochimie
	RICHARDET J.M.	Pédiatrie
	ROLAND J.	Anatomie pathologique
	SALAT J.	Obstétrique
	SALMON Ch.	Hématologie
	SANTARELLI J.	Obstétrique
	WARGON H.	Médecine expérimentale
	WEINMANN S.	Biochimie

Enseignants Associés

Professeur Associé	MM. BLOCH-MICHEL E.	Rhumatologie
M.C.A. Associé	ELIAKIS Em.	Médecine légale

Enseignants Contractuels

M.C.A. M. KIRSCH F. Physiologie biochimique

Chargés d'Enseignement

MM.	BENOIST	Rhumatologie
	BRUEZIERE	Chirurgie infantile
	CRISTOL	Cardiologie
	DUNET	Endocrinologie
	LOFFREDO	Obstétrique
	SALOMON	Rhumatologie

Attachés d'Enseignement

MM.	CASASSUS	Cardiologie
	COUVREUR	Thérapeutique
	DES LAURIERS	Neurologie
	GALLOUEDEC	Pneumologie
	HIVET	Chirurgie
	MIGNOT	Neurologie
	SAUVAN	Cardiologie
	VANNIER	Pneumologie

-:-

A mes PARENTS

A ma GRAND-MERE

A mes FRERES

A notre Maître

Monsieur le Professeur Robert LAPLANE

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris

Médecin de l'Hôpital Trousseau

Titulaire de la chaire d'hygiène et de clinique
de la première enfance

Chevalier de la Légion d'Honneur

Qui nous a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de cette thèse

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression
de notre gratitude et de notre respect

A Monsieur le Professeur Agrégé J.L. FONTAINE

Qui nous a inspiré le sujet de cette thèse et qui nous a guidée de ses précieux conseils

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre profonde reconnaissance

A nos Maîtres d'Externat

Monsieur le Professeur MASPETIOL

Monsieur le Docteur LE BEAU

Monsieur le Professeur LAURENCE

Monsieur le Professeur J. BERNARD

Monsieur le Professeur CANIVET

Monsieur le Professeur C. LAUNAY

Monsieur le Docteur G. SEE

Monsieur le Professeur LAPLANE

Monsieur le Docteur NOUAILLE

et à leurs assistants

Monsieur le Professeur J.L. FONTAINE

Mademoiselle le Docteur M. GAUTIER

Avec nos remerciements pour leur enseignement

LES HEMANGIOMES SOLITAIRES DU FOIE DU NOURRISSON ET DE L'ENFANT

A propos de quatre observations

-:-

INTRODUCTION

Les hémangiomes du foie chez l'enfant peuvent revêtir deux aspects :

- la forme diffuse réalise une dissémination de multiples nodules angiomateux à l'ensemble du foie : c'est l'hémangiomatose multi-nodulaire
- la forme solitaire est au contraire l'expression d'un angiome unique plus ou moins volumineux situé dans l'un ou l'autre des deux lobes du foie.

La symptomatologie, le pronostic et le traitement de ces deux formes les opposent :

L'hémangiomatose multinodulaire du foie se traduit dans la très grande majorité des cas par une insuffisance cardiaque chez un nourrisson de moins de six mois. Celle-ci fait partie, dans un certain nombre de cas, d'une triade symptomatologique caractéristique qui associe :

Insuffisance cardiaque
Hépatomégalie
Angiomatose cutanée.

Son pronostic est sombre, l'évolution se fait le plus souvent vers la mort par insuffisance cardiaque rapide et rebelle au traitement, la résection du tissu angiomateux étant impossible.

Tout différent est le tableau de l'angiome solitaire du foie. C'est celui d'une tumeur abdominale qu'il importe tout d'abord de rapporter au foie, ensuite de distinguer des autres tumeurs hépatiques, et en particulier de l'hépatome. Deux examens sont particulièrement utiles : la scintigraphie hépatique et l'angiographie.

Son pronostic est généralement favorable, le caractère limité de la lésion permet le plus souvent sa résection chirurgicale par hépatectomie réglée ou non.

Après avoir exposé quatre observations d'enfants suivis dans le service du Professeur LAPLANE à l'Hôpital Trousseau, nous résumerons en un tableau les principales observations de la littérature.

Nous tenterons de dégager les caractères anatomo-pathologiques et cliniques, des hémangiomes solitaires du foie, les problèmes diagnostics posés et les moyens dont on dispose pour les résoudre, la conduite thérapeutique enfin.

-:-

OBSERVATIONS PERSONNELLES

Observation Nº 1

VOM... Serge, Né le 15-IX-1962, est hospitalisé le 4-X-62 au 20e jour de vie pour vomissements incoercibles.

Dans ses antécédents rien de particulier :
Mère : 23 ans bien portante
Père : 24 ans bien portant
Grossesse normale, accouchement normal à terme. Poids de naissance : 3.880 g.
L'enfant est mis au sein et boit bien. Les 15 premiers jours de vie sont sans problème.

Le 15e jour apparaissent brusquement des vomissements en jet, survenant immédiatement après la tétée. Les selles sont normales, l'appétit est conservé. Malgré un traitement qui comporte : - Nestargel
- Dibromuré d'Atropine (3 x 5 gttes)
- Kaneuron (3 x 5 gttes)

les vomissements persistent, deviennent bilieux. L'appétit devient plus difficile. Les selles sont toujours normales. Il n'y a pas de fièvre.
L'enfant est alors hospitalisé le 4-X-1962.

A l'examen :

Le poids est de 4kg020, la taille de 55,5cm, le périmètre cranien mesure 34 cm. Il n'y a pas de déshydratation, pas de météorisme abdominal, pas d'ondulations péristaltiques. L'examen ne note rien de particulier, le coeur est normal, les poumons normaux. Examen neurologique normal.

La radiographie sans préparation de l'abdomen :

montre : - l'absence de poche à air gastrique
- une aéro-iléie
- une opacité de tout l'hypochondre gauche

La persistance des vomissements bilieux fait évoquer une sténose duodénale et un Transit gastro duodénal est pratiqué le 22e jour de vie, il met en evidence un refoulement vers le bas de la grosse tubérosité par une volumineuse masse sous diaphragmatique gauche.

Cependant au retour de la Radio la reprise de l'examen clinique : permet de découvrir une masse abdominale sous le rebord costal gauche, refoulant le gril costal en décubitus latéral gauche, dure, ne présentant pas d'incisures.

Les autres examens complémentaires pratiqués donnent les résultats suivants :

N.F.S. : G.R. = 4.340.000 Hb = 80 %
G.B. = 24.000 Polynucléaires : 49 %
Lymphocytes : 38 %
Mononucléaires : 13 %

Hématocrite : 39 %

Ionogramme sanguin : R.A. = 44 Vol.
Cl^- = 98 meq/l K^+ = 4 meq/l
Protéines =62g/l Na^+ = 135 meq/l
Urée = 0,15 g/l
Δ = - 0,53

Glycémie : 0,80g/l

Urographie intra veineuse :

Abaissement du rein gauche, de l'angle colique gauche par une opacité de l'hypochondre gauche. La morphologie rénale gauche est normale.

Lavement baryté :

Il n'y a pas d'arrêt de progression de la baryte. Il existe un refoulement en bas de l'angle colique gauche et de la partie terminale du transverse par une opacité homogène et uniforme.

Il s'agit donc : d'une masse sus rénale, refoulant rein gauche, estomac, transverse, cet ensemble de résultats fait envisager une tumeur rétro-péritonéale.

Pendant la durée de ces investigations le volume de la tumeur a augmenté : elle déborde de 2 cm le rebord costal 11 jours après le début de l'hospitalisation, alors qu'elle affleurait ce rebord costal lors de sa découverte. Une discrète circulation collatérale est apparue.
L'intervention est décidée.
La veille de celle-ci on note une diminution de volume de la tumeur palpable alors juste sous le rebord costal.

L'intervention est réalisée le 26-X-62 par le Docteur GOUZON
compte rendu opératoire :

"Laparotomie médiane sous ombilicale. Découverte d'une tumeur du lobe gauche du foie du volume d'une mandarine un peu applatie, développée dans la partie tout à fait gauche du foie Elle étire le parenchyme hépatique qui la recouvre sur un centimètre puis disparait. Elle adhère à la loge sous phrénique gauche, dont on la libère assez facilement. Sa surface est blanchâtre, saillante, avec quelques vaisseaux peu importants. Sa consistance est ferme, élastique.
L'exploration complète de l'abdomen ne permet de découvrir aucune lésion.

Etant donné la faible épaisseur du parenchyme hépatique juxta tumoral on décide de pratiquer une hépatectomie à la demande, après hémostase préalable par une série de points de catgut en U entrelacés.
Section du foie. La tranche hépatique ne saigne pas et ne laisse pas écouler de bile. Drainage de la loge sous phrénique gauche par une lame ressortie par une contre incision.
Réfection plan par plan au nylon."

Il s'agissait donc d'une tumeur hépatique du lobe gauche dont la résection a été effectuée par une hépatectomie à la demande.

Compte rendu histologique : (Docteur BOCQUET)
1er fragment :
tissu anhiste, entièrement nécrosé, ininterprétable
2e fragment :
en bordure on voit : du centre à la périphérie, la partie né-

crosée, puis des cordons de tissu hépatique plus ou moins altérés enveloppés dans des plages de conjonctif et à la périphérie une capsule fibreuse. Pas d'envahissement tissulaire, pas de signe de malignité cellulaire, on pense pourtant à la possibilité d'un hépatome.
3e fragment :
on pense à la possibilité d'un angiome.
En septembre 1968 les coupes sont revues par le Docteur FONTAINE : "Il s'agit d'un hémangiome en grande partie nécrosé."

Les suites opératoires :
sont satisfaisantes. Les vomissements disparaissent, la courbe de poids reprend un profil normal.
L'enfant quitte le service le 30-XI-1962.
Revu périodiquement à la consultation, l'enfant est bien portant, sa croissance staturo pondérale est normale.
Il a été vu pour la dernière fois en septembre 1969 soit avec un recul de 7 ans. L'examen clinique était normal (poids : 21 kg. 500, taille 122,5 cm).

En résumé :
Il s'agit donc d'un hémangiome du lobe gauche du foie, révélé au 20e jour de vie par des vomissements incoercibles, traité chirurgicalement par une hépatectomie à la demande.

*

Observation Nº 2 :
MAG... Stéphane, né le 1-08-1968, est hospitalisé à l'âge de 7 jours pour une tumeur de l'hypochondre gauche.

Antécédents :
Après une grossesse normale l'enfant nait à terme, mais il est cyanosé, hypotonique, l'Apgar est à 5 à la naissance. Son poids de naissance est de 3.100 g., sa taille de 47 cm. Il est mis en incubateur et un traitement antibiotique est institué. Il existe par ailleurs un hydramnios.
Dès la naissance on note une tumeur de l'hypochondre gauche pour laquelle l'enfant est adressé dans le service au 7e jour de vie.

Examen à l'entrée :

L'enfant a repris son poids de naissance : 3.100 g., il mesure 47 cm, pour un périmètre cranien de 34 cm.
Il est apyrétique, présente un bon cri, une gesticulation normale, des réflexes archaiques normaux. Au niveau de l'abdomen il existe :
- une circulation collatérale
- une volumineuse tumeur abdominale débordant la ligne médiane de 2 cm. à droite, atteignant l'ombilic. C'est une tumeur ferme, indolore, de surface irrégulière, mobile sur les plans superficiels et profonds et facilement mobilisable, ne donnant pas le contact lombaire, et dont la limite extérieure est nette. Il n'existe pas de souffle à l'auscultation à son niveau.

Le reste de l'examen est normal, en particulier, la T.A. = 8, les pouls fémoraux sont bien perçus. Il n'y a pas de cyanose, on note cependant une tachycardie à 160. Il n'y a pas de bruits anormaux à l'auscultation cardiaque.

Les Examens Complémentaires :

donnent les résultats suivants :

N.F.S. : G.R. = 5.400.000
G.B. = 21.000 Polynucléaires = 70 %
Lymphocytes = 17 %
Mononucléaires = 13 %

La radio d'abdomen sans préparation :

montre une tumeur à développement antérieur parsemée de fines calcifications

L'Urographie intra-veineuse :

met en évidence un refoulement de l'image pyélocalicielle gauche, en dehors et à gauche, le bassinet est dilaté.
Au bout de 15 mn le début de l'uretère est visible : il est de calibre normal.

Les radios de squelette sont normales.

Le fond d'oeil est normal.

La vitesse de sédimentation est à 59 à la 1ère heure, 85 à la 2ème heure.

L'élimination urinaire de l'acide vanylil mandélique est normale : 7,5 mg/l, 1,69 mg/24 h ce qui élimine un sympathoblastome.

Les calcifications font évoquer un Tératome.

Pendant le temps nécessaire aux divers examens le volume de la tumeur ne s'est pas modifié. L'état général reste bon. Cependant des vomissements sont apparus qui augmentent de fréquence et d'abondance.
Une laparotomie exploratrice est décidée.

Intervention le 19-08-68 (Docteur GRUNER)
Compte rendu opératoire

"Courte médiane à cheval sur l'ombilic. Dès l'ouverture du péritoine on s'aperçoit que la tumeur abdominale dépend du foie. Médiane largement agrandie.

La tumeur dure, irrégulière, de couleur par endroits grisâtre, s'est développée dans le foie gauche : partie latérale des segments II et III. Libération de quelques adhérences au grand épiploon ; Section du ligament rond et du ligament suspenseur on peut alors explorer tout le foie. Le foie droit est normal, le segment IV est sain, la tumeur s'arrête à distance du sillon ombilical et du sillon d'arantius.

On se porte vers la vésicule pour faire une cholangiographie : très mauvaise qualité. Mais l'aspect macroscopique permet d'envisager une lobectomie gauche facile qui passera très à distance de la tumeur. Section du ligament triangulaire gauche jusqu'à voir la VCS à sa sortie du foie et l'ébauche de la veine sus hépatique gauche. Dissection du pédicule hépatique au niveau du hile de façon à pouvoir placer un clamp en cas d'hémorragie.

On se porte alors sur le sillon ombilical. Abaissement de la plaque arantienne. Dissection du récessus de Rex. Section des éléments gauches : 2 pédicules portes pour le segment III, un pour le segment II. Ces pédicules sont sectionnés après clampage. Le lobe gauche devient alors cyanique. Le foie est incisé à la limite zone saine zone cyanique. Digitoclasie permettant la ligature isolée des éléments situés dans le parenchyme. Ligature dernière après isolement par voie scissurale de la veine sus hépatique gauche.
La tranche hépatique saigne très peu, le foie respecté est d'aspect normal. Fermeture plan par plan.

Cholecystostomie. Une lame sous hépatique près du hile, un penrose avec tube en caoutchouc pour aspiration douce au contact de la tranche hépatique. Spongel, thrombase. Intervention peu hémorragique. Durée 4 h.

Au total :
tumeur du foie : Lobectomie gauche réglée . Le poids de foie enlevé est de 115 g. pour un enfant de 2kg.700.
Ouverture de la pièce :"aspect d'un hépatoblastome plus que d'un terratome. Il existe en dehors une pseudo capsule formée de parenchyme hépatique laminé. La section a enlevé toute la tumeur."

Examen histologique : (Docteur FONTAINE)
Macroscopiquement :

Tumeur du lobe gauche du foie volumineuse (115 g.) à surface bosselée ayant la couleur du foie normal.
A la coupe :
Masse tumorale bien limitée en dehors par une capsule (tissu conjonctif ou parenchyme hépatique refoulé ?) et hétérogène constituée de zones claires et foncées, hémorragiques, dont certaines sont manifestement nécrotiques.

Histologie :
Les six fragments prélevés ont une structure histologique voisine. La plus grande partie du fragment est nécrosée, sans structure organoide reconnaissable, avec quelques fines calcifications au sein de la nécrose. Le reste du fragment a une structure angiomateuse faite d'un stroma conjonctif assez dense, et de nombreuses cavités plus ou moins anfractueuses contenant des hématies et bordées de cellules endothéliales. Pas de mitose ni de monstruosité cellulaire visible. A la périphérie l'angiome est limité par une capsule conjonctive fine. Ailleurs il existe en bordure des travées d'hépatocytes limitant des sinusoides très dilatés. En certains endroits enfin le stroma conjonctif de l'angiome contient des canalicules à structure biliaire nombreux et sans rapport avec d'autres structures portales évoquant une structure d'hamartome.

Au total : Hémangiome caverneux sans caractère histologique de

malignité en grande partie nécrosé.

Suites opératoires :

Les vomissements vont persister quelque temps après l'intervention si bien qu'à 5 semaine le poids est inférieur de 300 g. au poids de naissance. Cependant l'examen clinique est normal en particulier la palpation de l'abdomen.
Un transit gastro duodénal effectué le 12-09-68 est normal.
Peu à peu les vomissements cèdent et l'enfant quitte le service le 22/9/68. On a discuté a posteriori la signification de la tachycardie. Etait-elle le témoin d'un shunt vasculaire, ou d'une simple compression ?

L'enfant a été revu à la consultation en mars 1969 à l'âge de 7 mois 1/2, son poids était alors de 6.250 g. et sa taille de 66 cm. Il était en bon état général hormis l'existence d'un rachitisme discret et de végétations adénoïdes importantes. Il existait un débord du lobe droit mais difficile à préciser en raison de la cicatrice abdominale.
Il n'a pas été revu depuis.

En résumé :

Il s'agit d'un enfant de 7 jours porteur d'une volumineuse tumeur de l'hypochondre gauche avec calcifications radiologiques que l'intervention a permis de rapporter au foie.
Diagnostic anatomo-pathologique : hémangiome caverneux.

*

Observation nº 3

DAC... Francisco, Né le 14.IV.1969
est adressé le 22.V.1969 à l'âge de 5 semaines pour tumeur du flanc droit et de l'hypochondre droit.

Antécédents :

Après une grossesse sans incident, l'accouchement a lieu à terme normalement, l'enfant crie immédiatement, l'Apgar est à 10 à la naissance, le poids est de 3.290 g.

L'enfant est mis au sein, boit bien, à l'âge de 8 jours il reçoit le B.C.G.
Dans ses antécédents familiaux rien non plus de particulier :
Mère : 33 ans bien portante
Père : 27 ans bien portant également. (A l'âge de 17 ans on note cependant une pleurésie dont la nature n'est pas précisée).
Un frère de 19 mois est bien portant.

Lors d'une visite systématique, le médecin traitant découvre une masse abdominale. Il n'y a pas de troubles digestifs, en dehors de quelques épisodes de diarrhée et de vomissements peu importants. L'enfant est alors hospitalisé.

Examen à l'arrivée :

Il s'agit d'un enfant de 5 semaines en bon état général. Son poids est de 4 kg 100, sa taille de 55 cm, son périmètre crânien de 38 cm.

Il existe au niveau de l'abdomen une circulation collatérale discrète et à la palpation une masse s'étendant du rebord costal droit à la ligne médiane, dépassant la crête iliaque en bas, plongeant dans le flanc en dehors. Ses bords sont arrondis, sa surface lisse, elle est mate à la percussion, indolore, perçue par le doigt lombaire.

Le reste de l'examen est normal notamment : l'auscultation cardiaque, la T.A. = 9, les pouls fémoraux qui sont perçus.

Cliniquement on évoque :
- une tumeur hépatique, mais il semble exister une matité hépatique, au-dessus de la tumeur
- une tumeur rénale : Néphroblastome
- un sympathoblastome.

Les examens complémentaires :

donnent les résultats suivants :
N.F.S. G.R. = 4.060.000 Hb = 12,60 g
G.B. = 12.000 Polynucléaires = 28 %; lymphocytes : 71 %
Mononucléaires = 1 %
Plaquettes = 350.000
Urée sanguine : 0,20 g/l
Calcémie : 102 mg/l
Culot urinaire : normal

Compte d'Addis : Pas de leucocytes, 27 hématies / mn.
L'hémostase est normale : Prothrombine : 60 %
Proconvertine : 70 %
Facteur Stuart : 70 %
Proaccélérine : > 100 %

La radio sans préparation de l'abdomen :
montre une volumineuse opacité occupant l'hypochondre droit, le flanc droit, descendant plus bas que la crête iliaque, homogène refoulant les anses intestinales à gauche.

L'urographie intra-veineuse :
objective également une importante opacité occupant le flanc droit refoulant en bas et à gauche les anses intestinales. La sécrétion rénale droite est précoce et normale, les cavités excrétrices ne sont pas amputées, un peu étalées.

Il existe une ligne de séparation entre les contours du rein et la masse ; le rein apparaît refoulé en arrière.

Transit gastro-duodénal :
Il existe un refoulement de l'estomac en haut et à gauche. La masse comprime le cadre duodénal, refoule l'antre pylorique et le duodénum en arrière.

L'élimination urinaire des cathécholamines
est normale : V.M.A. = 2,5 mg/l
H.V.A. = 3,2 mg/l

L'enfant est vu par différents examinateurs : les uns pensent qu'il s'agit d'une tumeur rénale, les autres d'une tumeur rétropéritonéale telle qu'un dysembryome.
De toute façon l'intervention est décidée.

Intervention le 4.VI.69 (Dr GOUZON)

Compte rendu opératoire :
"Lombotomie : médiane sous ombilicale.
L'exploration de la cavité abdominale est négative en dehors

de la présence dans le flanc droit d'une tumeur du volume d'une orange. Cette tumeur est d'aspect angiomateux, parcourue de gros vaisseaux. Elle s'est développée aux dépens du bord antérieur du lobe droit de la pointe jusqu'au lobe gauche ; elle représente maintenant le lit vésiculaire. Sa dimension est large mais peu profonde, et on se décide pour une hépatectomie.

D'emblée on commence par circonscrire la tumeur d'une série de points de catgut 00 pour hémostase préalable. A la face inférieure on enlève en même temps la vésicule et une branche superficielle de l'artère hépatique droite.
Ligature du canal cystique au catgut.
La couronne de points terminée, on commence l'exérèse de proche en proche par section au bistouri électrique en complétant au fur et à mesure l'hémostase par des points en X.

Dans la région proche du hile le tissu hépatique apparaît modifié, dur, scléreux, mais pas angiomateux. Il n'est pas certain qu'il s'agisse encore du processus tumoral. De toute façon l'exérèse de cette zone exposerait à d'importants risques opératoires, on la laisse donc en place. En fin d'intervention l'hémostase est bonne ; on place sur la tranche de section spongel et thrombase que l'on isole de la grande cavité par une lame de drainage sortie par une contre incision droite.
Réfection pariétale plan par plan au nylon fin.
Il s'agissait donc d'une tumeur hépatique dont l'exérèse a été réalisée par une hépatectomie atypique".

Examen anatomo-pathologique : (Dr FONTAINE).

Macroscopiquement :
Volumineuse tumeur de 7 cm x 6 cm, alternance à la coupe de zones brunes rosées et d'un piqueté hémorragique.

Histologie :
Les différents fragments prélevés au sein de la masse tumorale ont une structure histologique similaire. On y remarque :
- d'une part de très nombreuses cavités vasculaires contenant le plus souvent des hématies, bordées par un endothélium et de taille variable soit très volumineuses soit de petit calibre.

- d'autre part un stroma fait de cellules peu différenciées à noyau volontiers réniforme, vésiculeux, et de fibres conjonctives collagènes. En certains endroits le stroma est riche en collagène, surtout en bordure de certaines fentes vasculaires. Nulle part il n'existe de différenciation plus poussée : musculaire lisse, cartilagineuse, ou osseuse. En plus existent des îlots de nécrose hémorragique.

Sur un fragment prélevé on remarque en bordure, une bande de parenchyme hépatique, la limite avec le parenchyme tumoral est nette, linéaire. Au sein du parenchyme hépatique par ailleurs normal existent d'assez nombreuses cavités vasculaires dans les lobules ou les espaces portes. Pas de stigmate histologique manifeste de malignité.

Au total :

Aspect histologique d'hémangiome hépatique à structure mixte (hémangiome caverneux et hémangio-endothéliome).

Les suites opératoires :

ont été compliquées par le survenue d'un abcès de paroi ayant nécessité une mise à plat et un traitement antibiotique local ;
et par la constatation d'une masse de l'hypochondre droit.
Une fistulographie avait montré qu'il n'existait pas de poche organisée profonde.
Une scintigraphie hépatique à l'or colloïdal (Au 198) faite le 11.8.69 ne montre aucune lacune, aucune empreinte sur le parenchyme hépatique (mais seule une incidence de face a été pratiquée).
Peu à peu la fistule s'est tarie et l'enfant a pu quitter le service le 26.8.69.
Revu régulièrement à la consultation on a pu constater une diminution progressive du volume de la masse hépatique. La croissance staturo-pondérale était normale.
L'enfant a été revu pour la dernière fois à l'âge de 2 ans 7 mois il pesait 13 kg 100, pour une taille de 92 cm. Il était en bonne santé ; le foie n'était plus palpable.

On peut se demander si cette masse n'était pas un hématome post-opératoire s'étant progressivement résorbé.

En résumé :

Enfant de 5 semaines hospitalisé pour une volumineuse tu-

meur de l'hypochondre droit que la laparotomie exploratrice rapporte au lobe droit du foie. Il s'agit d'une tumeur d'aspect angiomateux dont l'ablation peut être faite par hépatectomie atypique. L'histologie confirme le diagnostic d'angiome : hémangiome de type mixte:caverneux et hémangio-endothéliome.

On peut rapprocher de ces trois observations, en raison de sa composante angiomateuse, l'observation suivante :

Observation Nº 4

CAR... Laurence, Née le 3.VI.1966.
est adressée à l'âge de 6 semaines pour vomissements.

Antécédents :
Il s'agit d'une première grossesse marquée par une infection locale du 3e au 7e mois, non traitée.

L'accouchement a été normal, à terme, l'enfant pèse 2.770 g à la naissance. Elle est nourrie au sein sans incidents jusqu'à l'âge de 3 semaines.

A 3 semaines : apparition de vomissements en jet, tantôt immédiatement, tantôt une heure après les repas. Il n'y a pas de perte de poids, l'appétit est conservé, les selles sont normales. Malgré de nombreux changements de régime les vomissements persistent, une anorexie et un amaigrissement apparaissent qui motivent l'hospitalisation.

Le 8.XI.66 :
L'enfant a alors 5 mois. Le poids est de 5 kg 550, la taille de 65 cm, le périmètre crânien de 40 cm.
L'examen clinique est normal en dehors d'un débord du foie de un travers de doigt.
Pendant l'hospitalisation on ne constate aucun vomissements, le comportement de l'enfant est normal.
Les radios d'estomac ne montrent pas de malformation cardio-tubérositaire : "cardia en place, pas de reflux, morphologie normale".

Le transit oeso-gastro-duodénal est normal ; on note simplement une importante aéroiléie avec dilution de la baryte.
Les autres examens complémentaires sont également normaux : glycémie : 0,85 g/l ; calcémie = 100 mg/l ; coproculture négative ;
N.F.S. : G.R. = 4.220.000, Hb = 82 %, VG = 0,97
G.B. = 5.400, polynucléaires : 41 %, lymphocytes : 56 %
Mononucléaires : 3 %
L'enfant sort au bout de quelques jours.

Les vomissements ne reprennent pas mais plusieurs épisodes diarrhéiques surviennent.

En Février 1967 : l'enfant est vue par son médecin traitant à l'occasion d'une angine. Celui-ci constate alors un ballonnement abdominal et une hépatomégalie.
Des examens complémentaires faits en ambulatoire sont normaux :
N.F.S. : G.R. : 4.920.000
G.B. : 15.600 dont 30 % de polynucléaires, 64 % de lymphocytes 6 % de mononucléaires.
Recherche de stéatorrhée : négative.
Test de la sueur : normal (17 mEq/l)
Coproculture : négative
Glycémie : 0,90 g/l
on note cependant un taux de prothrombine à 56 %.
Devant l'absence d'étiologie de cette hépatomégalie l'enfant est hospitalisée le 8.III.1967 :

C'est une enfant de 9 mois, légèrement hypotrophique
Poids : 7.270 g, taille : 67 cm.
Il existe une hépatomégalie, lisse, ferme, indolore, débordant de 7 cm le rebord costal.
Il n'y a pas de splénomégalie, pas de circulation collatérale, pas d'adénopathies.
Le reste de l'examen est normal en dehors de grosses amygdales rouges.

Examens complémentaires :

Le bilan hépatique est normal.
L'électrophorèse des protides est normale
La vitesse de sédimentation est à 9 la lère heure, 24 la 2e heure,
La coproculture est négative

La chromatographie des Acides aminés urinaires objective une hyperaminoacidurie nette

N.F.S. : G.R. : 4.750.000 Hb = 80 % V.G. = 0,84,
Plaquettes : 650.000
G.B. : 10.100 polynucléaires : 47 %, Lymphocytes : 41%
Mononucléaires : 12 %

Ionogramme sanguin : Ph : 7,40
Na^+: 137 mEq/l Cl^-: 98 mEq/l
K^+ : 4,9 mEq/l R.A. : 19 mEq/l
Urée : 0,35 g/l Protides totaux : 75 g/l

Myélogramme : normal

Crase sanguine : normale (en particulier le taux de prothrombine = 100 %)

Mais :

La radio de l'abdomen sans préparation :
montre une énorme opacité abdominale supérieure homogène, refoulant en bas les anses intestinales.

L'urographie intra-veineuse :
met en évidence également une importante opacité abdominale supérieure, les reins droit et gauche sont d'aspect normal, mais refoulés en bas et en arrière,
l'estomac est refoulé en bas et à gauche.

Une scintigraphie hépatique :
à l'or colloïdal (Au 198) est alors réalisé.
On y retrouve une importante image lacunaire de l'hypochondre droit en relation avec la masse palpable, qui refoule le parenchyme sain en dedans et en bas. Sur la scintigraphie de profil il semble exister du parenchyme sain en avant et en arrière de cette tumeur.

Une aortographie abdominale :
est décidée. Elle objective :

- une artère hépatique tendue, déroulée vers le bas moulant dans sa large courbe à concavité supéro-droite le pôle inférieur de la tumeur hépatique.
- Celle-ci est faiblement vascularisée par des vaisseaux fins tendus, sans aucun caractère de malignité.
- La mésentérique supérieure et le tronc coeliaque sont refoulés vers la gauche.
- Les artères rénales et la néphrographie sont normales.

Au total : il s'agit donc d'une volumineuse tumeur kystique du lobe droit de nature probablement bénigne, dont la nature reste à élucider.

Dans cette optique divers examens sont alors pratiqués :

Une intra-dermo-réaction de Casoni :
- négative 1/2 heure après l'injection,
- elle est faiblement positive 2 heures après l'injection,
- franchement positive 5 heures après
- faiblement positive le lendemain matin.

Cependant :
les réactions sérologiques, les tests d'immunodiffusion et l'analyse immunoélectrophorétique permettent d'éliminer l'hydatidose.

Le dosage des catécholamines urinaires :
est normal : V.M.A. = 12,50 mg/l
= 1,75 mg/l (N1 = 1,5 à 7 mg).

Le taux de mucopolysaccharides urinaires :
est également normal : 2,50 mg %.

La cholangiographie intra-veineuse :
réalisée par perfusion ne montre aucune imprégnation des voies biliaires.

La cholangiographie orale :
montre après une 3e tentative une image faiblement opaque contre le bord inférieur du foie qui peut correspondre à la vésicule refoulée en bas par la tumeur. Le cholédoque n'a pu être mis en évidence.

On décide d'intervenir.

Intervention le 18.IV.1967 (Dr BORDE - Dr CARLIOZ).
L'enfant est installé partiellement en décubitus latéral gau-

che un billot sous la partie inférieure du thorax afin de pouvoir pratiquer une thoraco-phréno-laparotomie droite.

Compte rendu opératoire :
"On commence par une incision médiane de 4 à 5 cm de part et d'autre de l'ombilic. A l'incision du péritoine il n'y a pas d'épanchement intra-péritonéal et le parenchyme hépatique vu par cette courte incision semble d'aspect macroscopique normal.

On prolonge cette incision d'une incision oblique de l'hypochondre droit se dirigeant vers la 8e côte, les muscles sont incisés au bistouri électrique.

L'exploration du foie est alors possible, l'aspect macroscopique de la face antérieure du foie permet de voir dans sa partie supérieure et droite un aspect un peu blanchâtre et la palpation du foie d'avant en arrière montre que toute la partie droite de celui-ci est occupée par une volumineuse tumeur semblant d'aspect et de consistance assez régulière et peut-être liquidienne.

On pratique une ponction de la masse intra-hépatique et le liquide recueilli est un liquide épais, assez visqueux, jaunâtre ; il ne s'agit manifestement pas de liquide hydatique. Le liquide ne revient pas sous pression exagérée et on a l'impression lors des ponctions qu'il s'agit d'une tumeur kystique, mais polykystique car on a l'impression de traverser plusieurs coques successives lorsque l'on enfonce l'aiguille. Le liquide fait penser qu'il s'agit d'un liquide lymphatique et que la tumeur est peut être un lymphangiome kystique.

On se rend compte que pour bien explorer la tumeur, bien en voir les limites et essayer d'en pratiquer l'exérèse, il faut élargir l'incision en thoraco phréno-laparotomie.

L'incision est donc poursuivie sur la paroi antéro-latérale du thorax droit, le long de la 8e côte. Celle-ci est réséquée en sous périosté sur 5 à 6 cm. La plèvre est ouverte et la partie antérolatérale du diaphragme incisée sur 5 à 6 cm.

On incise le ligament triangulaire droit afin de libérer la partie droite du foie.

L'exploration de la face inférieure du foie montre que la vésicule biliaire est de volume normal et que l'ensemble du pédicule hépatique est étiré en bas et à droite par la face inférieure de la tumeur qui saille de près à la face inférieure du foie.

On dissèque le cholédoque qui est de calibre normal et l'on clampe celui-ci juste au-dessus du duodénum, afin de réaliser une cholangiographie par ponction vésiculaire directe ceci afin d'avoir une idée sur la disposition des canaux hépatiques dans le foie par rapport à la tumeur. Cette cholangiographie par ponction vésiculaire montre que l'on a une bonne injection du canal hépatique gauche qui se dirige obliquement en haut et à gauche, le canal hépatique droit est moins visible, il est manifestement refoulé en bas et à droite par la face inférieure de la tumeur (ceci comme l'artère hépatique droite objectivée sur l'artériographie pré-opératoire).

La palpation de la tumeur à travers le parenchyme hépatique antérieur restant montre que la tumeur semble déborder nettement le foie droit, en effet elle semble se prolonger jusque dans le sillon du ligament rond. Aussi à priori une hépatectomie droite réglée n'est pas possible de par l'extension tumorale on se décide donc à faire une hépatotomie exploratrice sur la face antéro-supérieure du foie sur le lobe droit. Cette hépatotomie traverse d'abord 1 à 2 cm de parenchyme sain, l'hémostase est faite aux points en U de catgut et au bistouri électrique. Après cette traversée parenchymateuse on tombe dans une cavité kystique où s'écoule un liquide jaune visqueux prélevé pour examen chimique et bactériologique.

Il s'agit manifestement d'une tumeur lymphangiomateuse. Le problème qui se pose est de savoir si ce lymphangiome est uni ou polykystique. Malheureusement l'exploration va montrer qu'il est polykystique et on ouvre ainsi successivement d'avant en arrière plusieurs poches, une poche plus volumineuse se dirige vers la partie gauche du foie et l'exploration endocavitaire montre comme on en avait l'impression au début de l'intervention, que cette poche déborde largement le foie droit jusque dans la région du ligament rond, ceci confirme donc qu'une hépatectomie droite réglée est impossible.

On décide donc d'enlever les poches lymphangiomateuses par l'intérieur et on arrive ainsi à disséquer de façon assez satisfaisante une volumineuse poche qui est située à droite de la tumeur. Mais la tumeur est polykystique et l'on ne peut en pratiquer une exérèse complète et satisfaisante sur le plan tumoral.

A noter qu'à la face inférieure du foie la tumeur est absolument contre le pédicule hépatique séparée de lui par une petite lame de parenchyme de quelques millimètres d'épaisseur. On pratique ainsi l'exérèse au maximum des poches polykystiques mais le parenchyme hépatique à la périphérie de ces poches semble lui-même un peu lymphangiomateux. On pratique d'ailleurs une biopsie hépatique à la périphérie de la tumeur pour voir si le foie apparemment sain est lui-même envahi par le processus lymphangiomateux. Cette exérèse intra-hépatique est relativement peu hémorragique et en tout cas à aucun moment il n'y a eu d'effraction des canaux biliaires.

Il existe une cavité résiduelle intra-hépatique qu'il ne semble pas prudent de réduire sans drainage.

L'hépatotomie ayant été réalisée assez haut au centre de la tumeur le drainage ne peut être effectué par cette hépatotomie, et l'on place une lame de caoutchouc dans la cavité résiduelle, cette lame étant ressortie par une contre incision hépatique au bord inférieur de la tumeur sur la face antérieure du foie à quelques centimètres du bord inférieur. L'hépatotomie est refermée par des points en U de catgut chromé 00. La fermeture est satisfaisante et ne saigne pas. La lame de drainage sera ressortie par une contre incision séparée de l'hypochondre droit. Etant donné que ce drainage risque de ne pas être étanche on laisse en plus une lame de caoutchouc dans la région sous hépatique qui est ressortie à travers la paroi abdominale en dessous de la lame précédente. Fermeture pariétale en commençant par l'incision de thoracotomie avec réinsertion du diaphragme celui-ci étant fermé aux points séparés de soie fine. La fermeture abdominale est faite également plan par plan aux points séparés de soie fine. Un drain pleural a été mis dans la cavité thoracique au point déclive afin d'assurer un bon retour du poumon à la paroi.

En cours d'intervention on a fait une biopsie hépatique au bord inférieur du lobe gauche à un endroit ou le parenchyme

hépatique semblait tout à fait sain.

En conclusion :
L'intervention s'est déroulée de façon assez satisfaisante étant donné l'importance de la tumeur ; mais le fait qu'il s'agit d'un lymphangiome polykystique dont l'exérèse n'a pu être compléte sur le plan tumoral fait craindre la possibilité :
- de persistance de sécrétion de liquide lymphangiomateux pendant les suites opératoires,
- de récidive à distance.

Mais étant donné qu'il s'agissait d'une tumeur manifestement bénigne et que l'on ne pouvait pas faire d'hépatectomie réglée on ne voit quelle autre solution thérapeutique aurait pu être adoptée."

Examen anatomo-pathologique (Dr GUBLER).

"Les fragments de biopsie hépatique (1-2-5) correspondants à des prélèvements effectués en différents points du processus tumoral sont constitués par de larges fentes vasculaires à contours sinueux possédant ou non un revêtement endothélial et en surface desquelles on observe soit du sang soit de petites thromboses fibrineuses pariétales. La paroi de ces cavités et le tissu de soutien sont constitués par un conjonctif parfois lamellaire, le plus souvent très jeune fait de cellules rondes étoilées ou fusiformes, dans une substance fondamentale peu colorable. Ce tissu conjonctif contient également de très nombreux vaisseaux sanguins ainsi que des reliquats hépatiques sous forme de canaux biliaires à paroi plus sclé-reuse et à la lumière dilatée mais sans pigment, et de petite travées ou de nodules d'hépatocytes peu modifiés cytologiquement parlant.

Le fragment 3 est situé dans le lobe gauche au contact du processus tumoral. Il montre le même aspect histologique de cavernome lymphatique avec prolifération mésenchymateuse et avec en plus des aspects régressifs du parenchyme (néo-canalicules biliaires) et une sclérose collagène hémorragique interstitielle.

Le fragment 5 correspond à du parenchyme supposé sain dans le lobe gauche du foie et est effectivement formé par un tissu hépatique cytologiquement et architecturalement normal.

Néanmoins on a l'impression que les vaisseaux lymphatiques des espaces portes sont anormalement visibles sans toutefois présenter de caractère prolifératif.

L'ensemble des faits observés semble montrer qu'il existe une double prolifération, vasculaire d'une part, essentiellement lymphangiomateuse mais aussi angiomateuse, et conjonctive d'autre part le tout n'ayant aucun caractère de malignité histologique, mais induisant peut-être par des troubles lymphodynamiques une distension des vaisseaux lymphatiques du reste du parenchyme.

Conclusion :
Mésenchymome hépatique à composante lymphangiomateuse prédominante."

Evolution :

L'enfant sort le 28.V.67 un mois après l'intervention, anorectique et en mauvais état général.
Elle est revue en juillet 1967 à la consultation de chirurgie : le volume du foie a régressé.
Peu à peu l'état général se restaure.
En septembre 1967
l'enfant est revue dans le service elle a alors 15 mois.
Elle pèse 8 kg 025, mesure 74 cm. Le foie déborde de 3 travers de doigt ; mais l'état général est bon.
En avril 1968 :
Une nouvelle scintigraphie hépatique à l'or colloïdal (Au 198) est réalisée : elle est normale.
Revue pour la dernière fois en septembre 1970 à l'âge de 4 ans 5/12 l'enfant était en bonne santé, elle pesait 13 kg 800 pour une taille de 99 cm. Le foie débordait de 3 cm sur la ligne mammelonnaire.

En résumé :

Hémolymphangiome du lobe droit du foie débordant dans le lobe gauche révélé à l'âge de 9 mois par une hépatomégalie. La scintigraphie hépatique et l'artériographie ont permis le diagnostic de tumeur kystique du foie. A l'intervention exérèse aussi complète que possible d'une tumeur d'aspect lymphangiomateux. Diagnostic histologique : hémolymphangiome.

Ces quatre observations peuvent être résumées dans le tableau suivant :

HEMANGIOMES SOLITAIRES

(4 observations

Age de découv.	Sexe	S.révélateurs	Autres symptômes	Investigations diag.
19 j. n° 1	M	Vomiss.incoer. t.abd. sous-cost. gauche	Cir. coll. Variat. vol. de la tumeur	Rx.abd.:opac. tout hypoc. G. Transit G.D.: refoul.estom. U.I.V.: abaiss. rein gche sans déformation Laparotomie explor.
7 j. n° 2	M	T.hypoc. gche	Circ.coll. tachycardie	Rx abd.: calcifications intra T. U.I.V.: refoul. rein gche Laparotomie explor.
5 sem. n° 3	M	T.abd.flanc. dt et hypoc. dt	Cir. coll.	Rx abd.: opac.abd.sup.dte. U.I.V.: refoul.rein dt en arr. étalement calices T.G.D.: refoul.estom. Laparotomie explor.
8 mois n° 4	F	Ballonnement abd. hépatomégalie	Episodes de vts. depuis âge 3 sem. Bon E.G.	Rx abd.: opac. abd. sup. U.I.V.: refoul. 2 reins morpholog. normaux Scintigraphie hépatique: lacune droite Aortographie : refoul. artère hépat. par une tumeur hépat. peu vascularisée. refoul. A. mésentér. sup. et trc. coel.

DU FOIE

personnelles)

Traitement	Evolution	Diagnostic anatomique
Hépatectomie à la demande du lobe gauche du foie	Guérison (recul de 7 ans)	Hémangiome en grande partie nécrosé
Hépatectomie réglée gauche	Bien portant 7 mois après	Hémangiome caverneux
Hépatectomie atyp. laissant en place une zone de tissu scléreux n'ayant pas un aspect macrosc. angiomat.	Abcès de paroi post opérat. (serratia) T.hépat. résid. progr.régress.(hémat. post op. prob.) revu à 18 m. BP.	Hémangiome hépatique à structure mixte : hémangiome caverneux et hémangioendothéliome.
Ablation incompl. d'une volum. T. kyst. du lobe drt débord. dans le lobe gche (hépatectomie réglée) imposs.)	Guérison recul de 4 ans Scintigraphie post opérat. nle.	Hémolymphangiome.

LES OBSERVATIONS DE LA LITTERATURE

ALAGILLE et coll. (6) en 1966 revoyaient la littérature et trouvaient une quarantaine d'observations publiées d'hémangiomes solitaires du foie. Dix neuf d'entre elles leur paraissaient suffisamment détaillées pour permettre une étude analytique. Ils y ajoutaient 4 observations personnelles.

Depuis cette date, nous avons retrouvé 41 autres cas publiés.

L'ensemble de ces 64 observations est résumé dans le tableau suivant :

HEMANGIOMES SOLITAIRES

Observations de la

Auteurs	Age de découv.	Sexe	S. Révélateurs	Autres symptômes
HAMMER 1903	Nouv.né			
KISSINGER 1940	3 jours			
HENDRICKS 1948	5le H.	G	Paleur Dyspnée	Signes d'hémorragie interne
SHULLER et coll. 1949	8 jours	G	Mass. abd.	Trbles digest. T. Abd.
FOX et CELLA 1951	10 mois	F	Masse abd.	Hépatomég.
PRYLES et HEGGESTAD 1954	18 m.	F	Tumeur de hypochondre G.	Paleur
BERMAN et coll. 1955	Naiss.	G	Masse abd. découv. par accoucheur	Brutalement à la 6e heure paleur, cyanose, pétéchies.
HENSON 1956	14 m.	G	Masse abd.	

DU FOIE

littérature)

Investig.diagnost.	Traitement	Evolution	Diagnostic anatomique
		Décès par rupture au 3e jour	Hémangiome
		Décès par rupture à 7 jours	Hémangiome
Vérification anat.		Décès par rupture à la 55e heure	Hémangiome
Rx.abd.:opac.abd. sup.drte. U.I.V.: normale Laparot.explor.	Hépatectomie	Guérison recul de 6 mois	Hémangiome mixte capillaire et caverneux.
	Lobectomie radiothérapie	Guérison	Hémangioendothéliome
	Hépatectomie G	Guérison recul de 6 m.	Hémangioendothéliome
	Hépatectomie à 5 jours	Guérison	Hémangiome
	Hépatectomie à 18 mois.	Décès 15 heures après l'intervention	Hémangiome

Auteurs	Age de découv.	Sexe	S. Révélateurs	Autres symptômes
LEE et coll. 1956				
CLELAND 1959	4 m 1/2	G		
	4 m 1/2	G		
	Naiss.	F	Cyanose Ictère	Dyspnée, cardiomeg. hépatomégalie
GARCIA VILA 1959	17 m	F	Tuméfaction abdominale	Paleur anorexie constipation
CLATWORTHY et coll. 1960	Naiss.		Hépatomégalie à âge de 3 sem.	
KOOP 1960	3 sem.	F	Hépatomégalie	Déshydratation par vomissements
ESPARZA et SANDOVAL 1961	36e H.	G	Défaill. card.	Dyspnée cyanose oedèmes ictère ballonnement abd. circ. coll.
SAGNOTTI 1962	Naiss.		T. abd.	Troubles digestifs pâleur Hydrocèle
SIDERYS et coll. 1962	Naiss.	F	Masse abd. gênante acct.	

Investig.diagnostic	Traitement	Evolution	Diagnostic anatomique
Laparotomie explor. biopsie	Radiothérapie	Guérison recul de 5 ans 1/2	Hémangiome caverneux
		Décès par rupture	Hémangiome
		Décès par rupture	Hémangiome
Dg : cardiopathie congénitale		Décès 16e jour	Hémangioendothéliome solitaire et atrésie des voies biliaires
	Hépatectomie à 13 mois	Décès en fin interv.	Hémangiome caverneux
		Guérison recul de 14 mois	Fibro-angiome
Laparotomie explor. Biopsie à 5 m 1/2	Radiothérapie	Guérison recul de plusieurs années	Hémangioendothéliome
	Hépatectomie G	Décès post-opératoire de néphrite hématurique	Hémangiome
	Hépatectomie	Guérison recul de 5 m.	Fibro-angiome
	Hépatectomie	Guérison recul de 6 sem.	Hémangiome

Auteurs	Ages de découv.	Sexe	S. révélateurs	Autres symptômes
O'CONNOR et NEUHAUSER 1963	1 sem.	G	Ictère Tumeur abd. du quandrant sup. droit	Augment.vol.cardiaque S.S. 2-4/6 Augment.vascul.pulm. T. abd. drte.
POSARELLI 1963	Naiss.	F	Cyanose augm.vol.abd. Trbles gastro-intest.	Hépatomégalie circul. coll.
McGAHAN 1964	2 m.	G	Insuff.card.à 6e sem. SS Tachyc. 140 S.d'auscult.pulm.	Augm.vol.abd. circ. coll. T. abd. épigastr. Anémie
DAUDET 1965	3 m 1/2	F	Augm.vol.abd. Augm.poids (4,200 g en 3 sem)	Tumeur abd.
STONE ET NIELSON 1965	Naiss.	G	Tumeur épigast. vomiss.bilieux	
ALAGILLE 1966 Obs.nº3	11 j.	F	Augment.vol.abd.	Ballonn.abd. cir.coll. urée = 0,78 g/l
Obs.nº 4	4 m.	G	Masse abd.	angiome plan du visage masse épigast. circ. coll.

Investig. diagnostic	Traitement	Evolution	Diagnostic anatomique
U.I.V. à conc. élevée : morpholog. rénale Nle visualisat. d'une T. kyst. du foie Scintig. hépat. au R.B. 131 I lacune du lobe droit	Ablation d'une tumeur de 8x6 cm lobe droit foie	Décès per-opératoire par hémorragie	Hémangiome caverneux avec thrombose intra tumorale diffuse et hémorragie
	Hépatectomie	Décès post-opératoire à 5 mois	Hémangioendotheliome
U.I.V. : Nle transit G.D. : masse refoul. anses intest. Laparot. explor.	Toni cardiaque résec. lobe G. foie arrêt toni-card. lendemain interv.	Bien portant recul de 16 mois	Hemangioendotheliome
Rx. abd. : opac.moitié inf. droite UIV : Nle TGD : LB refoul.anses Laparot. explor.	Résection cunéif. bord. ant. lobe drt foie ablat.T. pédiculée vol. un gros pamplemousse	Bien portant à âge 18 mois	Hémolymphangiome
TGD ; sténose duod. laparotomie à la 37e heure	Réset. lobe G. duod. jejunostomie pour sténose duod.	Bien portant à 4 mois	Hémangiome caverneux.
Rx abd.: opac. tout partie drt abd. UIV : refoul.rein D. Laparot. explor.	Hépatectomie drte à âge de 3 m.	Décès per-opératoire par hémorragie	Hémangiome
TGD, LB,UIV : Nx biopsie à aiguille T. mésenchymat. Laparot.	Hépatectomie G à âge de 4 m.	Guérison recul de 4 ans	Fibro-angiomyxome

Auteurs	Ages de découv.	Sexe	S. Révélateurs	Autres symptômes
ALAGILLE Obs. n° 5	Naiss.	G.	T. épig.	T. abd. ictère gros coeur hypoplaquettose
Obs.n°6	15 j.	G	Hypotrophie	Masse hypoc. gauche
FOURNIER 1966	2 j.	G	Accès cyan. tachycardoe polyurie T.hypoc.drt palp.dès naiss.	Souffle au niveau de la T.
GRAIVIER 1966 Obs.n°1	Naiss.	G	T.abd.sup.gche	
Obs.n°2	Naiss.	F	T.abd.quadrant sup.gauche	
Obs.n°3	Naiss.	F	Augm.vol.abd. T.abd.quadrant sup.gauche	
Obs.n°4		G	Augm.vol.abd. vomiss.bilieux T.abd.quadrant sup.droit	
Obs.n°5		G	T.abd.quadrant sup.drt découv. examen de routine	Anémie (Hb = 8,7 g)

Invest.diagnostic	Traitement	Evolution	Diagnostic anatomique
Rx abd. : augm.vol foie opac. hypoc. gche. TGD : refoul. en arr. Laparot.	Hépatectomie G à âge de 24 j.	Décès per-opératoire	Angiome carverneux.
Rx abd.opac. abd. UIV : Nle LB : refoul. angle gche Laparot. explor.	Ablat.d'une T. pédicul. appendue au lobe G du foie à âge de 1 m.	Guérison	Angiome caverneux
UIV : Nle LB : refoul. en bas angle droit Laparot. explor.	Enucléation d'une tumeur lobe droit du foie	Bien portant à âge de 20 mois	Hémangiome caverneux remanié par thrombose
UIV : Nle TGD : refoul. estom. Laparot. explor. à 20e H.	Résect. T.lobe G foie adhérente diaph. et estomac 6 x 6 cm	suites opérat. Nles sort 9 j. après int.	Hémangiome caverneux bénin.
UIV : Nle	44e H. résect. T. lobe G foie 4 x 6 cm	sortie 9e j. post-opérat.	Hémangiome caverneux
	11e j. résect. T. lobe G.	Arrêt card. pend.interv. et décès par hémorragie	Hémangiome caverneux
	20e j.résect. T. lobe drt foie résect.iléale pour occlusion	Suites opérat. Nles sort 12 j. après interv.	Hémangiome caverneux
UIV ; déplacem.uretère drt. absence de visualisat. du pôle inf. rein drt Dg : T. de Wilms	Résect. 49e j. vie masse calcif. lobe drt foie	suites opérat. Nles, sort 9e j. après interv.	Hémangiome capillaire

Auteurs	Ages de découv.	Sexe	S.révélateurs	Autres symptômes
KORANYI 1967	2 j.	F	Suspic.iléus sonde rectale butte à 10 cm	Ictère Augm.vol.abd. Circ. coll. Sensat.empatement pariétal gche. Augm.rapide vol.de la masse.Thrombopén.
PAGES et MARTY 1967 Obs. 2	1 m.	G	Anorexie vomissements T.hypoc.gauche	
Obs.nº 3	4 m.	F	Hépatomégalie d'allure T.	
BERDON 1969 Obs.nº1	Naiss.	G	T.abd.drte. ballonn. abd. Ictère Pétéchies	SS:3/6 Thrombop. 59.000 EEG : H.V.D. Tachycardie Polypnée augm.vol. card.

Investig.diagnostic	Traitement	Evolution	Diagnostic anatomique
Rx.abd. opac. sous diaph. gche homogène LB :Opacificat.sigm. et colon desc. pénétrat. un peu de baryte ds transv. Laparotomie à 60e H.	Résect. lobe gauche foie pour T. rompue splénectomie (rupt. rate associée)	Suites opér. bonnes ; disp. ictère ; retour plaq. Nle. Sort après un mois	Hémangiome caverneux rompu rupture de rate associée
UIV : Nle Laparotomie explor.	Exérèse T.pédic.lobe G adhér.org.vois. résect. 1/3 lobe G	Mort 4e j. après interv. sans explic. pas vérificat.	Hémangiome mixte : hémangio-endotheliome et hémangiome capillaire
Laparotomie	Lobectomie droite	Décès 15 jours après interv. par insuff. hépatique	Hémangioendothéliome
Rx abd.: calcificat. hépat. UIV: à conc.élevée : T.hépat. droite à zone périph.dense et zone centrale claire Aortographie post-mortem énormes lacs sang. entour. une zone kystique	Digitaline	Décès avant que interv. ait pu être pratiquée	Hémangiome mixte : capillaire et caverneux avec zonesde nécrose kystique et hémorragique de thrombose.

Auteurs	Ages de découv.	Sexe	S. révélateurs	Autres symptômes
BERDON 1969 Obs.nº2	Naiss.	G	T.flanc droit	Tachycardie Pas de souffle Pas d'augm.vol.card. ECG : N1
SELKE et coll. 1969	Naiss.	F	Dyspnée Cyanose Tachycardie SS Augm.vol. foie	
BLUMENFELD et coll. 1969	2 m 1/2	F	T. abd. sup. drte découv. exam. routine	
ECKER et coll. 1969	3 m	F	T. épigastrique	

Invest.diagnostic	Traitement	Evolution	Diagnostic anatomique
UIV 4cc/kg : captation précoce dans lobe drt foie autour une zone centrale radiotranspa-rente Aortographie transombi-lic rempliss.rap.lacs sang.à int.lobe drt. rempl. vein. rap. Veinographie : lobe gche Nl plan clivage entre tissu hépat. visible à la veinogr. et tiss. tumor. vis. sur artério. Pas inject.ang. à la veinographie	Digitaline Résect. lobe drt foie		Hémangiome capillaire et caverneux de 135 g (8,5 x 4 cm), formations kystiques de nécrose thrombose.
Rx abd. calcificat.hépat. Cathétérisme cardiaque + angiographie : H.T.P. C.I.A. shunt bidirect. à composante D $\rightarrow$G > G $\rightarrow$D septum intervent. intact petit canal artériel Aortographie abdominale : augm.vol. trc. coeliaque volum.angiome lobe dt foie.	Digoxine Diurétiques	Quelques heures après angiographie cyanose bradycardie décès	Hémangioendothéliome du lobe droit du foie
Scintigraphie hépat. : lacune lobe drt foie Laparot.explor. : Tumeur nodulaire lobe droit biopsie	Résection de la tumeur	Fistule biliaire après interv. Bien portant 6 m après interv.	Hémangioendothéliome
Laparotomie explor.: T. lobe gauche biopsie		Revu à 11 m. absence de T. hépat. régres. spont.	Hémangiome caverneux bénin.

Auteurs	Ages de découv.	Sexe	S.révélateurs	Autres symptômes
WAGGET et coll. 1969	6 m.	F	T.abd.quadrant sup.gche	Hémang.cut. 2 cm frontal gauche
RASO 1969	5 ans		Tétralogie de Fallot convulsions à âge de 9 m.	
NIKAIDOH et coll. 1970 Obs.nº1	2 j.	G	T.abd.dte	Ictère, fièvre, insuff.card., augm. vol.card., augm.vasc. pulm., ECG : hypertroph. biventric. thrombop. 55.000
NIKAIDOH et coll. 1970 Obs.nº2	5 m.	F	Irritabilité dyspnée augm.vol.abd.	T. abd.
DEHNER et coll. 1971 Obs.nº 1	18 m		T.abd.découv. exam.routine	Anémie thrombopénie
Obs.nº3	10 sem.		T.abd.découv. exam.routine	
Obs.nº4	2 m.		T.abd.découv. exam. routine	

Invest.diagnostic	Traitement	Evolution	Diagnostic anatomique
VMA : Nl UIV : Nle Laparot.explor. : T. lobe gche léger. adhér. epiploon.	Résect. lobe G. Hypotens.per-opér. cédant au clampage de la T.	Bien portant 6 semaines après interv.	Hémangioendo-theliome
Découv. de angiome hépat. lors de angio-cardiographie			
	Lobectomie droite	Bien portant 9 mois après interv. retour plaq. Nle	Hémangiome caverneux
	Lobectomie droite	Bien portant 2 ans après in-terv.	Hémangiome ca-verneux + hémo-péritoine
	Hépatectomie G par-tiel. ablat.incompl. T. 900 g Radiothérap.post op.	Récidive locale reprise de la radiothérap. décès 28 m. après la dé-couv. de T. Métast.	Hémangiome ca-verneux métas-tases pleurales et hépatiques
Laparotomie explor. biopsie hépatique		Bien portant à âge de 25 m.	Hémangioendo-theliome
Laparotomie explor. Biopsie hépatique Résect.compl.impos.	radiothérapie	Persist.hépato-még. - résid. moins import. bien portant 14 m.après	Hémangioendo-théliome

Auteurs	Age de découv.	Sexe	S. révélateurs	Autres symptômes
Obs.nº5	3 m.		T.abd.découv. exam.routine	
Obs.nº6	2 m		Ictère vomissements diarrhée	Augm.vol.abd. depuis 3 j.
Obs.nº8	4 ans		Ictère vomissements diarrhée	augm.vol.abd. depuis 9 m.
Obs.nº11	8 m.		distension abd.	T. abd.sup.dte atteign.la ligne médiane
Obs.nº15	2 m		Découverte à l'autopsie	
Obs.nº 16	5 m.		Découverte à l'autopsie	
Obs.nº 18	2 j.		Découverte lors de l'intervention	
Obs.nº 20	4 m.		Découverte à l'autopsie	
Obs.nº 22	3 m.		Découverte à l'autopsie	

Investig.diagnostic	Traitement	Evolution	Diagnostic anatomique
	Hépatect.part.drte ablat.compl. T. 164 g.	Décès per-op. hémorragie	Hémangioendothéliome
	Tt d'appoint	Décès par insuf. hépatique au bout 1 mois	Hémangiome caverneux
	Tt d'appoint	Décès d'insuff. hépat. au bout 1 mois	Hémangiome caverneux lobe droit
	Hépatectomie part. drte ablat.compl. de T.	L'enfant a été perdu de vue	Hémangioendothéliome
Hémangiome solitaire lobe droit		Décès lors interv. pour canal artériel.	Hémangioendothéliome et hémangiome caverneux
Tumeur lobe gauche 185 g		Décès lors interv. pour transpo.gros Vx et C.I.V.	Hémangioendothéliome
Tumeur lobe gauche 230 g	Intervention pour rupt. rate pend. acct.	Décès post-op. d'hyper azotémie	Hémangioendothéliome
T. pesant 169 g		Mort inexpliquée	Hémangioendotheliome
T. lobe droit 147 g		mort inexpliquée	Hémangioendothéliome

Auteurs	Ages de Découv.	Sexe	S. révélateurs	Autres symptômes
Obs.nº 24	15 j.		Découverte à l'autopsie	
Obs.nº 25	30 m.		Découverte à l'autopsie	
Obs.nº 26	20 j.		Découverte à l'autopsie	
Obs.nº 27	Naiss.		Découverte à l'autopsie	
Obs.nº 28	6 j.		Découverte à l'autopsie	
Obs.nº 29	Naiss.		Découverte à l'autopsie	
Obs.nº 30	Naiss.		Découverte à l'autopsie	

Investig.diagnostic	Traitement	Evolution	Diagnostic anatomique
		Décès de pneumonie bilatérale	Hémangiome
T. lobe gauche		Décès hémorragie cérébrale	Hémangiome
Hémangiome solitaire 98 g		Décès anomalies mult. : CIA, abs. R.G.	Hémangiome
Hémangiome solitaire 45 g		Décès anomal. multipl. myéloméningoc.agénés. R. bilat.	Hémangiome
		Décès par insf. resp. agénés. V.B.	Hémangiome
		Décès pneumon. néonat.	Hémangiome
T. lobe droit 105 g		Décès septic. néot.	Hémangiome

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Elle a été particulièrement bien mise en évidence par ALAGILLE, LE TAN VINH, GUBLER et coll. (6). Nous leur empruntons l'essentiel de ce chapitre.

I - MACROSCOPIE.

Macroscopiquement l'hémangiome solitaire du foie peut revêtir deux aspects :

- l'angiome pédiculé
- l'angiome sessile.

L'angiome pédiculé

est rare. Nous ne l'avons retrouvé que dans deux des observations relevées (36, 105). Pour DAUDET (36), il semble plus fréquent.

Il se présente comme une tumeur arrondie ou ovalaire, de taille variable allant du volume d'une noix à celui d'un pamplemousse (36).

Son pédicule d'implantation est étroit (2 cm dans le cas de DAUDET, plus large dans celui de PAGES et MARTY qui adhère au foie le long du bord droit de la tumeur).

L'implantation du pédicule se fait habituellement sur le bord inférieur (36) ou à la face inférieure du foie.

Le reste de celui-ci est par ailleurs normal.

La surface tumorale est lisse, de couleur lie de vin parcourue de sillons blanchâtres (DAUDET, 36) ou entièrement blanchâtre ne laissant pas deviner le caractère angiomateux (ALAGILLE, 6).

A la coupe, cependant, la tumeur apparaît formée de nombreuses cavités emplies de sang (ALAGILLE, 6 ; DAUDET, 36).

Pour ALAGILLE et coll., il s'agit habituellement d'angiomes caverneux, cependant le cas de PAGES et MARTY (105) concernait

"Un hémangio-endothéliome évoluant par place vers l'hémangiome capillaire".

La base d'implantation du pédicule est généralement étroite permettant une résection hépatique aisée et de moindre importance (6 x 3 x 2 cm dans le cas de DAUDET (36), 1/3 du lobe gauche dans le cas de PAGES (105)).

L'angiome sessile

semble beaucoup plus fréquent (c'était le cas de nos quatre observations et celui du reste des observations colligées).

Il se développe aux dépens d'un lobe hépatique. Le gauche serait plus souvent atteint (70 % des cas pour DAUDET (36)).

Cependant sur nos 4 observations on retrouve :

- 2 localisations gauches
- 1 localisation droite
- 1 localisation droite débordant dans le lobe gauche.

Parmi les observations on retrouve une proportion sensiblement égale de localisations droites et gauches.

Sa taille est variable. Parfois très volumineux (115 g pour un enfant de 2 kg 700 dans notre observation n° 2). Parmi les 30 cas de DEHNER (40), le diamètre varie de 0,2 cm à 15 cm, avec une moyenne de 4,4 cm.

L'aspect de l'angiome est variable : tantôt de coloration violacée ou lie de vin, parcouru de gros vaisseaux (comme dans notre observation n° 3), ailleurs blanchâtre scléreux, le diagnostic d'angiome n'étant porté qu'à l'histologie (observations n° 1 et 2).

La tumeur est parfois battante.

A la coupe cette masse est habituellement spongieuse, lobulée, faite de nombreuses cavités gorgées de sang.

En périphérie, elle est parfois limitée par une pseudo-capsule formée par le parenchyme hépatique laminé (observation n° 3), mais la limite avec le parenchyme hépatique sain n'est pas toujours nettement visible (18).

II - HISTOLOGIE.

Les angiomes hépatiques ont une structure identique à celle des autres variétés d'angiome.

Ils sont formés de deux composantes :

- une structure vasculaire proprement dite
- un stroma plus ou moins remanié.

1°/ Les vaisseaux.

La prolifération vasculaire aboutit à la constitution de fentes remplies ou non d'hématies. On peut en distinguer trois aspects :

a) L'hémangiome caverneux

est constitué de cavités vasculaires aux parois irrégulières flexeuses limitées par des cellules endothéliales minces aplaties qui se traduisent simplement par la présence de petits noyaux sombres et fusiformes plaqués contre la basale, saillant dans la lumière des vaisseaux. Ces cavités sont remplies d'hématies.

b) L'hémangiome capillaire

est constitué par des lumières vasculaires de petite taille : inférieure à 50 µ .

Elles sont souvent vides de sang.

Elles sont bordées par un revêtement de cellules cubiques à noyaux ronds, en une ou deux couches, ce qui donne alors à ces cavités un aspect pseudo-épithélial.

c) L'hémangioendothéliome

se caractérise par une prolifération massive des cellules endothéliales. Les tubes vasculaires deviennent ainsi peu visibles et sont même totalement absents par endroits.

Les cellules endothéliales très nombreuses sont souvent volumineuses avec un noyau vésiculeux ou réniforme. Leur aspect se rapproche des cellules réticulaires d'où le nom de réticulo-endothéliome parfois employé.

Les mitoses sont fréquentes mais elles sont normales. On n'observe jamais de monstruosité cellulaire.

Les colorations argentiques permettent de montrer que cette prolifération est formée de petits boyaux cellulaires constitués de 4 ou 5 éléments et bien limités par une basale réticulinique, ébauches de la cavité vasculaire qui est soit collabée soit non encore perméabilisée.

Ces différents aspects sont en fait le plus souvent associés à l'intérieur d'un même angiome (angiome caverneux et capillaire, angiome capillaire et hémangioendothéliome) si bien qu'un certain nombre d'auteurs considèrent qu'il s'agit en fait de différents stades évolutifs passant de l'hémangioendothéliome à l'angiome capillaire puis caverneux (ALAGILLE, NEZELOF, 6, 98).

2°/ Le stroma :

Il est souvent abondant, surtout dans les formes caverneuses.

Il est parfois dense et fibrillaire, ailleurs au contraire très lâche, fait de quelques fibrilles au sein d'une substance fondamentale qui prend tantôt un aspect myxoïde, tantôt un aspect d'oedème (18).

Les éléments cellulaires sont habituellement peu abondants : quelques fibroblastes ou histiocytes.

On a décrit (ALAGILLE, 6) la présence de cellules adipeuses qui seraient soit des éléments constitutifs du stroma, soit des aspects dégénératifs d'hépatocytes. Ces faits expliquent les dénominations qui ont pu être utilisées d'angio-myxome, d'angio-fibro-myxome, d'angio-lipome.

3°/ Les remaniements :

Spontanés ou provoqués par la radiothérapie, ils sont fréquents.

On peut observer :

- des thromboses vasculaires organisées ou non ;
- des remaniements du stroma tels que :

. une sclérose collagène dense avec des macrophages chargés d'hémosidérine qui traduisent des hémorragies interstitielles ;

. des calcifications le plus souvent ponctuées, pas toujours visibles radiologiquement (18).

On peut observer encore un épaississement des parois vasculaires. Tous ces remaniements sont habituellement considérés comme des processus d'involution.

Dans un certain nombre de cas on a, en outre, retrouvé des foyers d'hématopoïèse peu importants, soit au niveau de l'angiome soit en périphérie au contact du parenchyme.

4°/ Le parenchyme hépatique adjacent

apparaît refoulé, laminé par la tumeur ; ses éléments prennent un aspect circonférentiel et parallèle au processus tumoral.

La limite entre tumeur et foie normal est habituellement imprécise : la prolifération vasculaire s'insinue entre les travées hépatiques, semblant se continuer avec les sinusoïdes.

On retrouve parfois au sein même de la tumeur des îlots de parenchyme. Dans les zones limitrophes, les travées dissociées par la prolifération présentent un aspect involutif pseudo-canaliculaire (6 - 18).

A distance de la tumeur, le parenchyme hépatique est sain. On a pu signaler une rétention biliaire, cependant, lorsque l'angiome comprime le pédicule hépatique.

III - LE PROBLEME DE LA MALIGNITE DE CERTAINS ANGIOMES HEPATIQUES.

Il se pose essentiellement vis à vis des hémangio-endothéliomes. C'est un problème discuté et l'unanimité n'est pas réalisée sur ce point.

L'angiome malin est avant tout une maladie de l'adulte ; dans un certain nombre de cas on retrouve une cause déclenchante, telle qu'une injection de thorotrast les années précédentes, par exemple.

Chez l'enfant, la malignité de l'angiome est discutée.

Pour ALAGILLE et coll. (6) le terme d'hémangio-endothéliome a été appliqué à un certain nombre de tumeurs qui recouvraient aussi bien des tumeurs malignes histologiquement et probablement non vasculaires, que des tumeurs bénignes à évolution mortelle.

Pour ces auteurs, "l'hémangio-endothéliome hépatique se définit par une prolifération histologiquement bénigne, quoique très cellulaire, enfermée dans le cadre circonscrit d'une basale réticulinique bien structurée".

Dans ces conditions ils pensent que 17 des 18 cas d'hémangio-endothéliomes malins décrits par KAUFFMAN et STOUT (71) représentent en fait d'autres variétés histologiques (Rhabdomyosarcome alvéolaire de Riopelle, Réticulo-sarcomes d'Ewing).

Pour NINARD (98), l'aspect histologique malin serait constitué par :

- un polymorphisme cellulaire et architectural
- des plaques réticulaires ou myxoïdes dissociant les travées hépatiques
- la densité cellulaire

et pour STOUT, il faudrait ajouter le caractère anastomotique des cavités vasculaires.

En fait tous ces aspects sont d'interprétation extrêmement difficile et peuvent fort bien se retrouver dans les hémangio-endothéliomes bénins. Si bien qu'en définitive seule l'existence de métastases possède une valeur déterminative de malignité pour ALAGILLE et coll. (6).

On retrouve ainsi dans la littérature deux observations qui ont présenté des métastases : STOUT, obs. n° 4 (71), DEHNER, obs. n° 1 (40). Elles concernent toutes deux des formes solitaires dont l'exérèse chirurgicale était impossible et qui furent traitées par radiothérapie.

Si l'on en croit ces auteurs, certaines formes d'hémangio-endothéliomes peuvent donc bien avoir une évolution maligne.

-:-

PHYSIOPATHOLOGIE

Les connexions vasculaires des hémangiomes du foie avec le lit vasculaire restent encore assez mal connues.

Il semble que les angiomes hépatiques réalisent une fistule artério-veineuse : contrairement aux angiomes multinodulaires où la fistule artério-veineuse est admise par la majorité des auteurs ; dans les formes solitaires la réalité de cette fistule est plus discutée.

L'artériographie sélective hépatique met en évidence un réseau de lacs sanguins développés aux dépens de l'artère hépatique (PANTOJA, 104), de larges dimensions, s'injectant précocement ; et l'existence parfois visible de gros troncs veineux de drainage (BERDON, 16).

Cependant, selon CELERIER (22), certains angiomes n'auraient pas de connexions artérielles : dans un cas de BONNEVILLE et coll. (19) chez l'adulte il est vrai ; COUINAUD clampant électivement l'artère hépatique n'observe aucune modification de volume. D'autre part certains angiomes pourraient être injectés par spléno-portographie (CELERIER, 22).

ALAGILLE et coll. (6) pensent que l'absence de retentissement cardiaque même dans de volumineux angiomes est contre l'existence de telles fistules artério-veineuses.

-:-

MANIFESTATIONS CLINIQUES

Le premier cas d'angiome solitaire du foie rapporté chez un enfant semble être celui de HAMMER (62) en 1903 ; il avait été découvert chez un nouveau-né mort par rupture de l'angiome au troisième jour de vie.

SPIEGEL (129), en 1929, rapporte une observation d'angiome pédiculé. KUNDSTATER (79), en 1933, en revoyant la littérature retrouve 14 observations d'hémangio-endothéliomes.

VIDEBAEK (142), en 1946, en retrouve 25 chez des enfants de un mois à 2 ans et demi.

Le premier cas d'enfant ayant survécu grâce à une résection hépatique est celui de SHULLER en 1949 (123).

En 1954, PRYLES et HEGGESTAD pratiquent l'ablation d'un hémangiome caverneux du lobe gauche de 900 g (112).

BERMAN en 1955 (17) réalise une lobectomie gauche avec succès chez un enfant de cinq jours porteur d'un angiome solitaire.

Depuis, les observations de résections hépatiques segmentaires ou atypiques se sont multipliées.

FREQUENCE.

Les hémangiomes solitaires du foie sont des tumeurs rares chez l'enfant. Le nombre d'observations publiées jusqu'à ce jour est d'environ 85, y compris les nôtres.

La fréquence réelle des hémangiomes du foie est difficile à apprécier en raison de leur latence clinique habituelle. En effet, pour ADAM et coll. (3), seuls font parler d'eux les angiomes d'une taille supérieure à 4 cm. Ceci explique la très

grande variabilité des différentes statistiques. Pour les anatomo-pathologistes c'est une tumeur relativement fréquente, alors qu'elle est rare pour les cliniciens.

Sur les trente cas de DEHNER (40), douze seulement avaient une symptomatologie clinique, les autres furent des découvertes d'intervention ou d'autopsie.

HENSON, en 1956 (65), sur une statistique de 35 cas (d'adultes il est vrai, puisqu'ils ne comprenaient qu'un seul nourrisson de 14 mois), en compte 24 découverts lors de l'autopsie.

1°/ Les tumeurs primitives du foie sont beaucoup moins fréquentes en pédiatrie que d'autres tumeurs telles que le néphroblastome ou le sympathoblastome. Pour ANDERSEN (9), leur fréquence est de 2 à 8 p. 100 des tumeurs de l'enfant, celle-ci est de 5 à 8 p. 100 pour NEIMANN (97).

NIKAIDOH, en 1970 (100), relève que la fréquence des hospitalisations pour tumeur hépatique est de 0,6 à 0,16 pour 1.000 hospitalisations dans des hôpitaux d'enfants.

2°/ Parmi les tumeurs primitives du foie de l'enfant, l'hémangiome est beaucoup moins fréquent que les tumeurs malignes : sur 22 tumeurs primitives NIKAIDOH (100) retrouve 6 tumeurs vasculaires, soit une proportion de 27,2 p. 100, le reste étant constitué par 11 hépatomes malins et 5 tumeurs bénignes non vasculaires.

Sur 46 tumeurs primitives du foie de l'enfant, KEELING (73) dénombre 39 tumeurs malignes, 3 tumeurs mésenchymateuses mixtes, 7 hamartomes comprenant une proportion non précisée d'hémangiomes.

Ainsi donc l'hémangiome du foie apparaît beaucoup moins fréquent que les tumeurs malignes, mais est la plus fréquente des tumeurs bénignes hépatiques de l'enfant.

Si l'on regarde la fréquence de l'angiome solitaire en fonction de l'âge :

on s'aperçoit que sur les 22 tumeurs primitives de NIKAIDOH (100) :

. 2 tumeurs vasculaires ont été découvertes entre 0 et 1 mois

. 4 l'ont été entre 1 et 6 mois, alors que 3 tumeurs malignes l'ont été entre 1 et 6 mois,
. toutes les autres tumeurs ont été découvertes ultérieurement.

Dans la statistique de 46 tumeurs primitives du foie de KEELING (73), 4 "hamartomes" ont été découverts entre 0 et un mois, alors qu'un seul hépatoblastome l'a été pendant cette période.

Dans la statistique de RICKHAM (115), les deux angiomes que comporte sa série de 13 tumeurs hépatiques de l'enfant ont également été découverts entre 0 et un mois, alors que toutes les autres tumeurs l'ont été chez des enfants plus âgés.

Il semble donc que, à la naissance et pendant le premier mois de la vie, l'angiome du foie soit la plus fréquente des tumeurs hépatiques primitives.

3°/ La fréquence de l'hémangiome solitaire par rapport à l'hémangiomatose multi-nodulaire est appréciée diversement par les auteurs :

Pour GRAIVIER (60), sur les 7 cas d'angiomes hépatiques rapportés entre 1952 et 1965 au Children's Medical Center de Dallas, il y avait 5 cas de formes localisées et 2 cas d'atteinte diffuse.

ALAGILLE (6), en 1966, pense que la fréquence des deux formes est à peu près identique.

BLUMENFELD (18) en 1969, par contre, colligeait 32 observations de tumeurs multiples contre 4 hémangiomes solitaires.

Sur les 30 cas de DEHNER (40), on retrouve 19 hémangiomes solitaires pour 11 formes diffuses.

PAGES et MARTY, en 1967 (105), relevaient que sur les 47 observations d'hémangio-endothéliomes publiés alors, il y avait seulement 4 cas de forme solitaire.

Dans le Service, nous avons retrouvé 4 cas d'hémangiome solitaire et un seul cas d'angiome multi-nodulaire.

Ainsi donc l'hémangiome solitaire semble plus fréquent que l'hémangiomatose multi-nodulaire, mais l'hémangio-endothéliome est plus souvent multi-nodulaire.

AGE DE DECOUVERTE :

Dans nos observations, l'âge de découverte était respectivement de 7 jours, 19 jours, 5 semaines, 8 mois.

Dans les observations de la littérature colligées :

- 28 fois l'angiome a été découvert à la naissance ou pendant le premier mois, 14 fois entre 3 et 6 mois, 2 fois entre 6 mois et un an, 4 fois entre 1 et 2 ans, une fois entre 2 et 4 ans.

Par conséquent si l'angiome solitaire du foie peut s'observer chez l'enfant plus âgé (jusqu'à 4 ans dans les cas relevés) dans la très grande majorité des cas il est découvert avant 6 mois.

SEXE :

Dans nos observations, trois fois il s'agissait de garçons et une fois d'une fille.

Dans la littérature on retrouve 17 garçons pour 22 filles, cependant le sexe de l'enfant n'est pas toujours précisé.

Il existe donc une répartition sensiblement égale pour les deux sexes bien que certains auteurs aient signalé une prédominance féminine (EDMONSON, 44 ; KORANYI, 78 ; PAGES, 105). Cette prédominance est par contre retrouvée dans les formes multi-nodulaires (ALAGILLE, 6).

SYMPTOMATOLOGIE CLINIQUE.

1°/ Les circonstances de découvertes :

Dans un cas (obs. n° 1), ce sont des vomissements incoercibles qui motivent la consultation qui fait découvrir une tumeur sous costale gauche. Dans les observations n° 2 et 3, c'est la découverte de la tumeur elle-même, l'une à la naissance, l'autre lors d'un examen systématique, qui motive l'hospitalisation ; dans l'observation n° 4, c'est la découverte d'une hépatomégalie à l'occasion d'un examen pour rhinopharyngite qui déclenche les investigations. Ainsi, quels que soient les motifs d'examen, c'est la découverte d'une tumeur abdominale qui domine la symptomatologie clinique.

Ces faits sont corroborés par les observations de la littérature dans la très grande majorité desquelles c'est une tumeur abdominale ou une hépatomégalie qui attirent l'attention.

2°/ Les manifestations cliniques.

Elles sont constituées essentiellement par des signes d'emprunt traduisant la compression des organes de voisinage.

Les troubles digestifs sont les plus fréquents le plus souvent à type de vomissements comme dans les observations n° 1 et 4 ; mais ce peuvent être aussi une anorexie (105), une constipation (56) ou une diarrhée (40). Un ictère est parfois noté (CLELAND, 28 ; ALAGILLE, 6 ; KORANYI, 78 ; NIKAIDOH, 100 ; DEHNER, 40).

Une circulation collatérale est relativement fréquente (trois fois sur nos quatre observations, cinq fois dans la littérature).

Il n'y a pas de splénomégalie, pas d'ascite.

Enfin, 22 fois dans nos observations et dans 15 % des observations de la littérature (30 % des cas pour DAUDET (36)), la tumeur abdominale est isolée et sa découverte est fortuite, soit à la naissance, soit lors d'un examen de routine.

Tantôt il s'agit d'une hépatomégalie d'allure tumorale car asymétrique et intéressant un seul lobe, ou d'une hépatomégalie globale, comme dans l'observation n° 4.

Tantôt il s'agit d'une tumeur abdominale du flanc et de l'hypochondre droit (obs. n° 3), mais aussi tumeur de l'hypochondre gauche (obs. n° 1 et 2) et il est alors particulièrement difficile de la rattacher au foie, ou enfin tumeur épigastrique comme dans les observations de Mc GAHAN (87), de STONE et NIELSON (131).

Elle est de taille variable, d'une orange à une tête foetale, mobile ou adhérente aux organes de voisinage (obs. de PAGES et MARTY, 105, de GRAIVIER, 60) ; de consistance variable : évocatrice si elle est élastique et compressible, mais elle peut être ferme ou dure.

Un caractère évocateur pour CAROLI (20) est la variation de volume d'un jour à l'autre de la tumeur, que nous retrouvons dans

notre observation n° 1, mais que nous n'avons pas retrouvé dans les observations de la littérature et qui semble peu fréquent.

Enfin dans une observation (FOURNIER, 52), il existait un souffle au niveau de la tumeur, mais aucune ne signale de thrill.

Une localisation angiomateuse associée est exceptionnelle. Deux observations mentionnent des angiomes cutanés associés de petite taille (ALAGILLE, 6 ; WAGET, 143).

Devant cette pauvreté clinique, les examens complémentaires sont indispensables pour tenter de cerner le diagnostic.

-:-

EXAMENS COMPLEMENTAIRES COURANTS

1°/ La radio d'abdomen sans préparation.

Elle montre dans presque tous les cas une opacité abdominale supérieure droite ou gauche selon la localisation, homogène, refoulant les anses intestinales ou la poche à air gastrique.

Dans un certain nombre de cas on observe des calcifications au sein de cette opacité (obs. n° 2, SELKE, 122, BERDON, 16).

Pour PLACHTA (109), typiquement ces calcifications auraient un aspect de trabéculations radiant d'un centre commun, ce qui permettrait de les différencier de calcifications d'autre origine : cancer du foie primitif ou secondaire, kyste hydatique. Cependant ses études portaient sur des observations d'adultes.

Mme LABRUNE et coll. (81) observent sur 26 tumeurs hépatiques de l'enfant 7 fois des calcifications ; six fois il s'agissait de tumeurs malignes, une fois d'un angiome. L'aspect de ces calcifications était extrêmement variable.

2°/ L'opacification des organes de voisinage

objective leur refoulement par la masse, qu'il s'agisse

- du transit gastro-duodénal
- du lavement baryté.

3°/ L'urographie intra-veineuse

cependant est essentielle, car elle permet en régle d'éliminer une tumeur rénale par l'absence de désorganisation des calices, bien que ceux-ci puissent être comprimés par un angiome volumineux.

Habituellement, on observe soit une image normale, soit un déplacement globale de l'un ou des deux reins vers le bas comme nous l'avons retrouvé dans nos quatre observations.

Quelques auteurs américains (O'CONNOR et coll., 103, BERDON, 16) insistent sur la valeur diagnostic de l'urographie faite en injectant une forte quantité de produit de contraste (3-5 cc/kg de poids d'un produit de contraste à 50 p. 100 chez le nourrisson).

Cette technique permet selon eux un remplissage de tout le lit vasculaire par le produit de contraste et en prenant des clichés pendant l'injection et immédiatement après, on obtient une visualisation des viscères abdominaux autres que les reins, en particulier le foie. L'hémangiome du foie se traduit alors par une captation précoce du produit de contraste (clichés faits à 1 et 3 mn.) témoignant ainsi de structure hypervasculaire ; entourant des zones radio-transparentes, expression de foyers de nécrose kystique avasculaires. Ces images s'effacent rapidement (10 mn.), les reins apparaissent alors normalement. L'injection d'une telle quantité de produit de contraste n'aurait pas d'effet toxique pour ces auteurs, à la condition toutefois de l'éviter chez des nouveaux-nés hyperbilirubinémiques, une injection des protéines liées au produit de contraste pouvant être responsable d'ictère nucléaire par compétition avec les protéines liées à la bilirubine.

Cependant en France l'urographie réalisée par Mme LABRUNE et coll. (81) utilise des doses semblables (5 cc/kg d'un produit iodé à 76 p. 100 chez le nourrisson, 2 à 3 cc/kg chez l'enfant plus grand) et de tels faits ne semblent pas avoir été signalés.

Un point important pour les auteurs français (LABRUNE et coll., 81, CHAUMONT et coll., 23) est de pratiquer l'injection dans une veine du pied ou du membre inférieur ; on obtient ainsi une opacification de la veine cave inférieure qui peut déjà éventuellement montrer un déplacement de celle-ci. En fait, ceci se voit plutôt dans les carcinomes.

Au terme de ces investigations, dans un certain nombre de cas on aura pu rattacher au foie cette tumeur abdominale.

Cependant ce n'est pas toujours le cas.

Deux examens sont fondamentaux :

. la scintigraphie hépatique
. l'artériographie sélective hépatique.

LA SCINTIGRAPHIE HEPATIQUE

I - TECHNIQUE.

Les traceurs radio-actifs utilisables chez l'enfant doivent répondre à un certain nombre de conditions (92).

1°/ Il doit se fixer électivement et d'une manière uniforme dans le parenchyme hépatique ;

2°/ Posséder une demi-vie physique brève pour réduire au minimum la dose d'irradiation ;

3°/ Avoir pour la même raison une clearance rapide et une demi-vie biologique courte ;

4°/ La préparation doit être atoxique et stérile ;

5°/ Enfin il doit s'agir d'une émission gamma pure autant que possible à basse énergie (80/250 Kev.).

Trois isotopes principaux répondant à ces définitions sont ainsi généralement employés :

- l'or colloïdal radio actif (Au 198)
- le rose bengale marqué par l'iode 131 (R.B. 131 I)
- le sulfure colloïdal de Technetium 99 m. (99 mTc)

L'or colloïdal 198 Au

est injecté en intra-veineuse à la dose de 3 µc/kg de poids.

La scintigraphie est réalisée une demi-heure à 3 heures après l'injection.

L'or colloïdal est fixé par les cellules du système réticulo-endothélial. Malgré une demi-vie physique brève (2,7 jours), l'irradiation hépatique est relativement importante en

raison de la stabilité de la fixation (15 rads environ pour 300 µc soit 50 mrads/ µc).

Le rose bengale marqué par l'iode 131 :

est injecté par voie veineuse à la dose de 3 µc/kg de poids.

La scintigraphie est réalisée 15 minutes après l'injection (TEFFT, 135).

Le rose bengale est fixé par les hépatocytes et relativement vite éliminé par les voies biliaires et l'intestin, ce qui permet d'apprécier en même temps la valeur fonctionnelle du parenchyme hépatique ; et ce qui réduit l'irradiation hépatique (1 rad pour 400 µc, soit 2,5 mrad/ µc.)

Le sulfure colloïdal de technetium 99 m

est particulièrement intéressant en pédiatrie.

En effet, sa demi-vie physique est courte : 6 heures, son rayonnement γ est de faible énergie : 140 Kev. L'irradiation du foie est ainsi réduite : 0,36 mrad/ µc.

On l'injecte par voie veineuse à la dose de 1 à 3 µc/kg de poids corporel. Il se fixe sur le système réticulo-endothélial étant ainsi indépendant de la valeur fonctionnelle hépatique.

D'autres traceurs

ont également été utilisés chez l'enfant :

- le colloïde d'Indium radio actif (In 113 m) dont la demi-vie physique est de 1,7 heures ;
- les agrégats de sérum albumine marqués par l'iode 131 (M.A.A. 131 I).

Lorsque des radio-éléments marqués par l'iode 131 sont employés il faut au préalable bloquer la thyroïde par de l'iode stable (3 gouttes 3 fois par jour 24 heures avant l'examen et 72 heures après d'une solution de lugol, pour les auteurs américains : TEFFT, 135).

La durée de l'examen est habituellement de 20 mn à 1 heure ce qui nécessite le plus souvent d'administrer des sédatifs légers.

II - RESULTATS.

De multiples incidences sont nécessaires de façon à visualiser les zones profondes. Cela est rendu possible par l'emploi de caméras à scintillations.

L'hémangiome se traduit alors sur la scintigraphie par une zone d'hypofixation ou par une lacune plus ou moins importante de la même façon que la plupart des tumeurs hépatiques. Cependant cette lacune n'apparaîtra que si l'angiome a un diamètre supérieur à 2 cm. Or, on a vu que seuls les angiomes solitaires supérieurs à 4 cm semblent faire parler d'eux.

Ce manque de précision de la scintigraphie hépatique n'est donc pas un handicap en matière d'angiome solitaire du foie.

Ainsi la scintigraphie hépatique permet de rapporter au foie une masse cliniquement palpable ou mise en évidence par les examens radiologiques de routine, et renseigne sur son importance et sa localisation intra-hépatique.

Cependant certaines causes d'erreurs doivent être connues :

- des aspects en demi-teinte peuvent apparaître même chez un sujet normal si la radio activité fixée au niveau du foie est faible :
  - . dose insuffisante
  - . délai trop long entre l'administration du traceur et la scintigraphie
- de simples anomalies morphologiques peuvent entraîner des défauts de fixation, notamment certaines régions de moindre épaisseur peuvent apparaître hypofixiantes (lobe gauche, bord inférieur)
- enfin et surtout, certaines tumeurs extra-hépatiques volumineuses comprimant le parenchyme hépatique peuvent être responsables de volumineuses encoches à la scintigraphie hépatique comme le démontrent particulièrement trois observations de FELLOW et TEFFT (49).

Une technique particulière de scintigraphie hépatique combinée à l'or colloïdal (Au 198) et aux macro-agrégats d'albumine marqués par l'iode 131 semble être particulièrement intéressante pour visualiser les hémangiomes du foie.

Les macro-agrégats d'albumine marqués à l'iode 131 sont des particules de 50 µ de diamètre qui, en raison de leur taille, sont arrêtées au niveau des capillaires.

Dans les cas d'angiome hépatique la scintigraphie à l'Au 198 montre l'existence d'une lacune.

La scintigraphie aux macro-agrégats marqués par l'iode 131 voit la lacune précédente s'estomper et faire place à une zone d'hyper-activité, sauf dans les zones thrombosées ou nécrosées de l'angiome.

FREEMAN et coll. (55) et COTUL et coll. (31) ont réussi de cette façon à mettre en évidence des hémangiomes du foie chez des adultes.

Dans leur expérience les cas d'hépatomes ou de métastases hépatiques étudiés avec cette technique avaient montré lors de deux scintigraphies, des lacunes similaires pour FREEMAN, une fixation d'albumine beaucoup moins importante pour COTUL.

Cependant SICOT et coll. (125), en réalisant une scintigraphie combinée dans un certain nombre de cas d'hépatomes ont retrouvé une hyperactivité à la scintigraphie aux macro-agrégats en regard de la lacune de celle de l'Au 198.

Cette technique de scintigraphie combinée ne semble pas à l'heure actuelle avoir été appliquée à l'enfant ; elle a en outre l'inconvénient de nécessiter un cathétérisme sélectif du tronc coeliaque.

Au total :

Si la scintigraphie hépatique permet de rapporter au foie une tumeur abdominale, elle reste encore incapable d'en affirmer la nature bénigne ou maligne.

C'est dire que l'artériographie sélective demeure un examen indispensable.

ARTERIOGRAPHIE

L'artériographie sélective est de beaucoup préférable lorsqu'elle peut être obtenue à l'aortographie. Elle donne des images plus nettes et permet de mieux apprécier les connexions vasculaires de la tumeur.

I - Technique :

L'introduction du cathéter peut se faire chez le nouveau-né et dans les jours qui suivent la naissance par voie ombilicale, la progression du cathéter est suivie sous fluoroscopie jusqu'au niveau désiré. (EMMANOUILIDES et coll., 46, BERDON et coll., 16).

L'avantage de cette méthode est sa relative simplicité et l'absence d'anesthésie générale ou de prémédication nécessaire.

Chez le nourrisson plus âgé et l'enfant par contre l'anesthésie générale est nécessaire (CHAUMONT et coll. 23, DEBRUN et GASQUET, 38).

L'introduction du cathéter se fait par voie per cutanée selon la technique de SELDINGER (121).

On utilise pour ponctionner l'artère fémorale soit des trocarts métalliques de 19 ou 20 G (23, 38), soit des aiguilles montées d'un trocart téflon 20 G (23), par lesquels sont introduits des leader très fins.

En cas d'échec dû à un spasme artériel, DEBRUN et GASQUET (38) préfèrent alors dénuder le côté opposé afin de ne pas s'exposer à nouveau au même risque et devoir ainsi renoncer à l'examen.

Les cathéters opaques ou non ont une extrémité préformée pour s'engager dans l'ostium de l'artère étudiée.

Le cathéter sera ensuite bien fixé à la peau.

Les produits utilisés ont actuellement une toxicité moindre et sont de plus en plus fluides, ce qui permet d'utiliser des cathéters plus fins donc moins traumatisants et d'obtenir des retours veineux de meilleure qualité. DEBRUN et GASQUET utilisent de l'iothalamate de sodium à 54 %, la dose à injecter est fonction du poids de l'enfant de façon à ne pas dépasser 2 ml/kg, ils utilisent de l'iothalamate de méthyl-glucosamine à 60 % dans les artériographies sélectives, car moins toxique.

On cathétérise à la fois (NEBESAR et POLLARD, 132) le tronc coeliaque et l'artère mésentérique supérieure car dans 24 p. 100 des cas, tout ou partie du flux sanguin artériel vient de la mésentérique supérieure (POLLARD et coll., 110 ; HERNANDEZ, 66).

Souvent après avoir obtenu l'angiographie coeliaque sélective un autre angiogramme est pratiqué après avoir avancé sélectivement la pointe du cathéter dans l'artère hépatique au-delà de l'origine de l'artère gastro-duodénale afin d'obtenir de meilleures images de l'artère intra-hépatique et du parenchyme hépatique.

Cependant une artériographie coeliaque doit toujours être faite car dans 18 p. 100 des cas l'artère hépatique gauche vient de l'artère gastro-duodénale. On obtient ainsi :

- la visualisation de l'artère hépatique et de ses branches intra-hépatiques
- puis une phase d'injection du parenchyme hépatique encore appelée hépatogramme artériel.

L'injection dans le tronc coeliaque entraîne le passage d'une certaine quantité de produit de contraste dans l'artère splénique qui par l'intermédiaire de la pulpe splénique, la veine splénique, puis la veine porte, regagne le foie. Il existe donc une deuxième opacification du parenchyme hépatique encore appelé "hépatogramme portal" que l'on peut, si nécessaire, obtenir de meilleure intensité en introduisant directement le cathéter dans l'artère splénique.

D'après CHAUMONT et coll. (23), NEBESAR et coll. (96), le cathétérisme sélectif chez le nourrisson et l'enfant ne semble pas poser de problèmes particulièrement difficiles.

Les incidents et accidents

de la méthode semblent être peu fréquents.

NEBESAR et coll. (96), sur 106 artériographies viscérales sélectives du nourrisson, ont observé deux cas de thromboses artérielles, asymptomatiques, n'ayant pas nécessité de traitement (le siège de ces thromboses n'est toutefois pas précisé). Ils n'ont pas eu d'hématome significatif ; pas de décès, pas de perte de membre.

CHAUMONT et coll. (23), sur 12 artériographies, ont observé chez un enfant de 20 mois l'abolition du pouls fémoral du côté du cathétérisme et ce jusqu'au décès de l'enfant (décès dû à l'évolution de l'hépatome dont il était porteur). Chez un enfant de 8 mois, lors du cathétérisme du tronc coeliaque, alors que le cathéter n'avait pas été fixé à la peau, celui-ci s'est déplacé en cours d'injection donnant une artériographie abdominale à prédominance droite ; enfin dans un autre cas, lors d'un cathétérisme de l'artère hépatique ils ont observé un spasme distal sur une branche de l'artère.

DEBRUN et GASQUET (38) ont observé deux incidents après dénudation de l'artère fémorale : une fois un saignement persistant après 30 minutes de compression et qui a cédé à la suture de la paroi artérielle, dans l'autre cas un abcès de paroi a dû être débridé six jours après l'examen.

Toutes les autres artériographies se sont passées sans incidents.

Ainsi les incidents et accidents de l'artériographie sélective semblent moins nombreux que chez l'adulte puisque HERNANDEZ (66), sur 1.800 examens d'artériographies sélectives digestives chez l'adulte, retrouve 0,5 p. 100 d'accidents majeurs tous localisés au point de ponction fémoral (1 anévrysme, 2 hémorragies, 6 thromboses) qui ont tous été réparables ou sans suites ; mais l'étude de la littérature lui a permis de retrouver des cas d'amputation, voire de décès.

Cependant il faut tenir compte du nombre, actuellement encore moins important, d'examens réalisés chez l'enfant.

II - Résultats.

Comme toutes les néoformations hépatiques, l'hémangiome du foie va donner lieu à des signes tumoraux indirects et des signes directs.

1°/ Les signes tumoraux indirects :

Ils sont représentés par le refoulement des vaisseaux extra ou surtout intra-hépatiques, comme c'était le cas dans notre observation n° 4 où l'artère hépatique apparaissait tendue et déroulée vers le bas, la mésentérique supérieure et le tronc coeliaque étaient refoulés vers la gauche.

L'interprétation des trajets vasculaires nécessite plusieurs incidences, en particulier de profil (Mme LABRUNE, 81).

Seule l'artériographie sélective permet une bonne étude des artères intra-hépatiques.

Le calibre de l'artère hépatique et de ses branches est important à considérer.

Pour POLLARD, NEBESAR et coll. (110), les branches artérielles nourrissant l'angiome seraient de calibre normal alors que les hépatomes seraient nourris par de larges vaisseaux hypertrophiques. Ce fait permettrait de différencier à l'artériographie l'hémangiome bénin de l'hépatome malin. Selon ces auteurs, cette différence de calibre serait due à la différence d'activité métabolique des deux tumeurs, le métabolisme élevé de l'hépatome expliquant l'importance de ses artères nourricières.

Mme LABRUNE et coll., sur 22 tumeurs hépatiques, retrouvent 14 fois un diamètre de l'artère hépatique commune supérieur à 4 mm ; ces 22 tumeurs comprenaient 15 tumeurs malignes, 7 tumeurs bénignes dont un seul angiome.

Malheureusement le calibre n'est pas précisé pour chaque cas particulier, notamment celui de l'angiome.

Cependant, NEBESAR et TEFFT (95) eux-mêmes, ont retrouvé des artères hépatiques élargies dans deux cas d'hémangiomes hépatiques de l'enfant, mais à vrai dire diffus à tout le foie.

De même ABRAMS et coll. (1) pensent que les vaisseaux nourriciers de l'angiome caverneux sont de large volume.

Dans l'observation de SELKE (122) qui concerne un volumineux angiome, le tronc coeliaque a un calibre augmenté.

DEBRUN et GASQUET retrouvent également une augmentation de l'artère hépatique dans une de leurs observations d'angiome du foie.

Cette différence de calibre artériel dans les deux tumeurs ne semble donc pas constante.

2°/ Les signes tumoraux directs

sont constitués par l'existence d'une "néo-vascularisation" importante, différenciant en cela l'angiome des autres tumeurs bénignes du foie qui sont peu vascularisées, voire avasculaires.

C'est le cas notamment du lymphangiome et la composante lymphangiomateuse importante de notre observation n° 4 explique son caractère peu vasculaire avec des vaisseaux grêles et tendus à l'artériographie.

Habituellement cependant les hémangiomes du foie sont des tumeurs très vasculaires.

Peu après l'injection du produit de contraste, on observe un remplissage précoce de larges espaces vasculaires, persistant pendant un temps considérable (plus de 12 secondes pour POLLARD et coll. (110) ; 20 ou 30 secondes pour ABRAMS et coll. (1)).

La captation précoce indique qu'il s'agit de shunts artérioveineux. Cette néo-vascularisation est très difficile à différencier de celle de l'hépatome malin.

Pour POLLARD et coll. cependant, la largeur des espaces vasculaires est plus grande que celle observée dans leur série d'hépatomes.

ABRAMS et coll. (1) retrouvent le même fait.

La retenue plus longue du produit de contraste dans l'hémangiome serait due pour POLLARD à la taille plus grande des espaces vasculaires conduisant au "brassage" du matériel de

contraste avec pour conséquence un flux intra-tumoral plus faible ; cependant il pense également que ce pourrait être la conséquence d'un métabolisme plus bas de la lésion bénigne.

L'arrangement des lacs sanguins se fait habituellement au hasard, mais dans deux cas, POLLARD et coll. ont observé un aspect ordonné et circulaire des cavités sinusoïdales.

Pour PANTOJA (107), il y aurait deux aspects angiographiques différents de l'hémangiome du foie.

Dans un cas d'angiome caverneux il observe comme POLLARD, de multiples espaces vasculaires le long des branches tortueuses de l'artère hépatique. Ces lacs sanguins sont d'aspect arrondi ou ovalaire, les uns isolés, les autres groupés, leur diamètre maximum est de 6 mm, ils s'opacifient rapidement, retiennent le produit de contraste plus longtemps que les autres vaisseaux visualisés et s'effacent progressivement.

Cependant dans un cas d'hémangio-endothéliome, il observe, développés aux dépens de branches de l'artère hépatique de diamètre inférieur à 1 mm, l'existence de larges vaisseaux qui semblent s'enrouler autour d'un tissu relativement avasculaire. Sur les clichés de face et de profil, ces vaisseaux ont un aspect circulaire faisant penser qu'ils entourent des masses arrondies. Ils donnent ainsi au foie un aspect lobulé. Leur opacification rapide et leur large calibre laissent à penser qu'il s'agit de shunts artério-veineux ; la nature des zones non opacifiées est plus difficile à affirmer. Il pourrait s'agir pour l'auteur de zones dans lesquelles la lumière des vaisseaux est relativement petite et la résistance au flux sanguin proportionnellement plus grande que dans les shunts artério-veineux ; mais il pense qu'il peut s'agir aussi d'une zone thrombosée, ou de composantes caverneuses produisant de larges espaces de sang stagnant, difficiles à opacifier, ou encore de tissu hépatique normal semblant avasculaire en comparaison dee shunts artério-veineux.

Un dernier aspect de l'hémangiome du foie observé par BERDON et coll. (16) sur une artériographie faite chez un nouveau-né serait l'existence d'une large veine hépatique drainant la masse angiomateuse que l'on voit se remplir environ 4 à 5 secondes après le début de l'injection.

Au total :

L'aspect artériographique caractéristique des hémangiomes du foie est l'existence d'une néo-vascularisation présente dans la très grande majorité des cas, que ses caractères plus monomorphes, mieux limités et moins anarchiques permettraient de différencier de celle de l'hépatoblastome.

Un deuxième aspect non moins fondamental de l'artériographie est de préciser outre l'étendue de la tumeur, sa situation et ses connexions avec le système artériel, l'existence éventuelle d'une vascularisation atypique extrêmement fréquente nous l'avons vu, tous renseignements fondamentaux pour le chirurgien dans l'éventualité d'une résection hépatique.

Ainsi donc la scintigraphie hépatique et l'artériographie sélective apparaissent complémentaires.

La scintigraphie réalisée dans un premier temps en raison de sa simplicité permet de rapporter au foie une tumeur abdominale, d'en préciser le siège et l'extension ; l'artériographie sélective pratiquée ensuite apporte des précisions quant à sa nature et à ses possibilités d'exérèse.

Parmi les autres explorations vasculaires :

La spléno-portographie permet de préciser le siège hépatique d'une tumeur, mais non d'en envisager la nature (38). Elle n'apparaît donc pas particulièrement intéressante dans les angiomes du foie. La cavographie peut être obtenue, nous l'avons déjà vu, en effectuant l'injection de l'urographie dans une veine d'un membre inférieur.

Au terme de ces examens, le diagnostic de tumeur hépatique est habituellement posé ; dans un certain nombre de cas sa nature angiomateuse suspectée, l'intervention chirurgicale s'impose. Cependant un certain nombre de complications peuvent venir entraver ce geste.

EVOLUTION ET COMPLICATIONS

EVOLUTION -

L'angiome solitaire du foie a souvent tendance à augmenter de volume (ALAGILLE, 6 ; CAUSSADE, 21 ; SIDERYS, 126) mais cette augmentation est habituellement lente.

La régression spontanée peut également se voir. Cependant elle semble plus fréquente dans les formes d'hémangio-endothéliome disséminé (obs. de FOX et CELLA (53), AICARDI et NEZELOF (5)).

Nous n'avons retrouvé que deux cas d'angiomes solitaires semblant avoir spontanément régressé : celui de DEHNER (40) n° 3, où la tumeur atteignant le lobe droit était apparue inextirpable, et celui de ECKER et coll. (43).

COMPLICATIONS -

Un certain nombre de complications peuvent se voir :

1/ L'insuffisance cardiaque.

Elle est infiniment plus rare dans l'hémangiome solitaire que dans la forme diffuse.

Dans l'observation n° 2 il existait une tachycardie mais aucun autre signe d'insuffisance cardiaque.

Dans la littérature on retrouve six observations mentionnant une insuffisance cardiaque.

Dans le cas de CLELAND n° 3 (28), le diagnostic clinique

de cardiopathie avait été posé chez ce nouveau-né, mais la vérification anatomique au 16ème jour montrait l'existence d'une tumeur vasculaire unique du foie (hémangio-endothéliome) associée à une atrésie des voies biliaires.

ESPARZA SANDOVAL (47) rapporte le cas d'un nouveau-né porteur d'une tumeur du lobe gauche de 260 g, et qui présentait dyspnée, cyanose, oedèmes.

Mc GAHAN (87) dans l'observation qu'il relate, découvre à six semaines une insuffisance cardiaque et ce n'est qu'à deux mois que le diagnostic d'angiome du lobe gauche du foie est établi ; le lendemain de l'intervention il peut arrêter la digoxine.

FOURNIER (52) décrit le cas d'un nouveau-né présentant des accès de cyanose et de tachycardie, porteur d'un hémangiome caverneux du lobe droit ; cependant ces symptômes ont disparu en quelques jours et l'auteur les rapporte à la compression mécanique.

Dans l'observation de SELKE (122), il s'agit d'un nouveau-né présentant dyspnée, cyanose, tachycardie, souffle systolique et chez lequel l'angiographie montre un large angiome du lobe droit du foie.

Enfin dans le cas n° 1 de NIKAIDOH (100), c'est chez un enfant de deux jours, présentant des signes cliniques d'insuffisance cardiaque, une augmentation radiologique du volume cardiaque, une hypertrophie biventriculaire à l'électro-cardiogramme, que l'on découvre un hémangiome caverneux du lobe droit du foie.

Ainsi le fait le plus frappant de ces observations est leur survenue chez des nouveaux-nés ou de très jeunes enfants (le plus âgé avait six semaines lors de l'installation de son insuffisance cardiaque). On peut penser qu'elle est la conséquence comme dans les formes multi-nodulaires d'un shunt artério-veineux massif à travers la tumeur.

On peut rapprocher de ces observations d'insuffisance cardiaque celle de WAGGET et coll.(143) dans laquelle au cours de l'exérèse s'est produit un collapsus qui n'a pu être jugulé qu'après clampage de la tumeur. Les auteurs ont pensé qu'il

était secondaire à un énorme shunt artério-veineux mis en circulation lors de la décompression de la tumeur à l'ouverture de l'abdomen.

2/ Une autre complication signalée dans quelques observations est l'existence d'une thrombopénie.

Dans aucune de nos observations il n'y avait de pétéchies ou de signe hémorragique. Dans deux cas on possède des chiffres de plaquettes : elles étaient normales ou augmentées.

Dans la littérature, on retrouve 4 cas d'hypoplaquettose.

Dans le cas n° 1 de NIKAIDOH (100), elle est chiffrée à 55.000 avec retour à la normale après l'intervention.

Dans le cas n° 1 de DEHNER (40), il existe une thrombopénie avec une anémie dès le début de l'évolution, donc avant la radiothérapie.

Dans le cas de BERDON et coll. (16), la thrombopénie atteint à 59.000 et entraîne des pétéchies.

Enfin dans le cas n° 6 d'ALAGILLE et coll. (6), une thrombopénie est signalée.

Ainsi l'hypoplaquettose semble être une complication rare de l'angiome du foie. On l'observe ici au même titre que dans tous les angiomes volumineux quelle que soit leur situation. Elle est la conséquence d'un trapping des plaquettes au niveau de l'angiome, comme l'ont bien montré les études de marquages plaquettaires (KONTRAS et coll., 76). Elle rentre dans le cadre du syndrome de KASABACH MERRITT (69).

3/ L'anémie semble beaucoup moins fréquente que dans la forme multi-nodulaire puisqu'elle est très rarement signalée dans les observations.

4/ L'insuffisance hépatique
est exceptionnelle.

Dans notre observation n° 4, les fonctions hépatiques étaient normales. ALAGILLE (6) ne retrouve jamais de perturbations

des tests fonctionnels hépatiques. Cependant elles ne sont pas impossibles puisque DEHNER (40) rapporte deux cas de décès par insuffisance hépatique dans des angiomes solitaires du foie.

5/ Un risque domine l'évolution des angiomes du foie : la rupture.

C'est une complication très grave puisqu'elle est le plus souvent mortelle dans un tableau d'inondation péritonéale (CLELAND, 28 ; HAMMER, 62 ; HENDRICKS, 64 ; KISSINGER, 74).

L'observation de KORANYI (78) est exceptionnelle puisqu'elle rapporte le cas d'un nouveau-né porteur d'un angiome rompu ayant survécu grâce à la résection de l'angiome situé dans le lobe gauche.

La rupture survient le plus souvent chez le nouveau-né.

Pour HENDRICKS (64), elle serait favorisée par le traumatisme de la naissance et la tendance hémorragique du nouveau-né.

Cependant KORANYI (78) pense que le rôle du traumatisme néo-natal est secondaire puisque le cas qu'il a observé est survenu deux jours après la naissance. Mais il existait par contre une thrombopénie inférieure à 50.000 qui semble avoir joué un rôle important dans la survenue de cette hémorragie.

La rupture peut cependant survenir plus tard puisqu'elle s'est vue à 4 mois et demi (CLELAND, 28).

Cette redoutable complication semble heureusement plus rare dans les formes solitaires que dans les formes multi-nodulaires. Nous en avons retrouvé 10 observations, encore que STONE et NIELSON (131) ne précisent pas s'il s'agit de formes multi-nodulaires ou solitaires. Dans certains cas la rupture a pu être provoquée par une ponction-biopsie ; celle-ci, pour cette raison, est formellement contre-indiquée dans les hémangiomes du foie.

Ce risque de rupture est pour la majorité des auteurs une des principales indications de l'exérèse chirurgicale.

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

LA FORME MULTI NODULAIRE DE L'HEMANGIOME DU FOIE.

Elle se discute rarement. Son tableau clinique est en effet très différent de celui de l'hémangiome solitaire.

Elle se manifeste dans les six premiers mois de la vie et se caractérise cliniquement par une triade symptomatique qui associe :

- insuffisance cardiaque
- hépatomégalie
- angiomatose cutanée

(ALAGILLE, 6 ; AICARDI, NEZELOF, 5 ; CRUVEILHER, 34).

L'insuffisance cardiaque.

Alors qu'elle est rare dans la forme solitaire est ici extrêmement fréquente. Elle est sévère au point de faire porter dans un certain nombre de cas le diagnostic de cardiopathie congénitale.

Il existe une dyspnée, une cyanose qui peuvent se manifester dès les premiers jours de la vie et qui s'accentuent progressivement ; la tachycardie varie entre 150 et 200 par minute. Un souffle systolique peut être entendu. La radio de thorax montre l'augmentation de volume cardiaque ; et l'électrocardiogramme objective des signes de surcharge et d'hypertrophie biventriculaire. On peut constater parfois l'existence d'oedèmes périphériques.

L'hépatomégalie

augmente le volume du foie d'une façon globale.

Elle peut être de degré variable, mais elle est souvent volumineuse. On perçoit rarement à son niveau un souffle continu ou systolique.

La difficulté devant ce nourrisson en insuffisance cardiaque est de rapporter l'hépatomégalie à sa cause et de ne pas l'attribuer à tort à la défaillance cardiaque ; c'est dire la nécessité de penser systématiquement à l'angiomatose hépatique devant un tel tableau.

D'autant que le troisième élément de la triade :

L'angiomatose cutanée

manque souvent. Elle est en effet présente dans seulement un tiers des cas pour AICARDI et NEZELOF (5), un peu plus fréquente pour ALAGILLE (6) (10 fois sur 25). Elle est cependant beaucoup plus fréquente que dans la forme solitaire.

Le nombre d'angiomes cutanés est variable de quelques uns à plusieurs dizaines. Généralement ce sont des angiomes tubéreux de petite taille, pouvant siéger en n'importe quel point des téguments. Ils sont susceptibles de régression spontanée, mais aussi de nécrose et de rupture.

Cette triade symptomatique n'est cependant pas toujours réunie et c'est l'un ou l'autre de ses éléments qui pourra être révélateur.

Les examens complémentaires

montrent une anémie particulièrement fréquente, puisque ALAGILLE la retrouve dans 14 cas sur 25. L'hypoplaquettose par contre est rare.

Les éléments du diagnostic, outre les arguments cliniques, sont apportés par les examens complémentaires. Comme dans la forme solitaire, la scintigraphie hépatique et l'angiographie sont particulièrement utiles. La scintigraphie peut mettre en évidence de multiples lacunes à l'intérieur du parenchyme ; cependant elle ne permet de détecter que des nodules ayant un diamètre supérieur à 2 cm.

L'angiographie a plus de valeur. Outre sa plus grande précision puisqu'elle détecte des lésions de 1 cm, voire 0,5 cm de diamètre, elle montre l'existence de shunts artério-veineux disséminés à l'ensemble du parenchyme hépatique.

L'évolution

de l'angiomatose multi-nodulaire est le plus souvent mortelle du fait de l'insuffisance cardiaque irréductible et rebelle au traitement toni-cardiaque et diurétique.

Dans certains cas cependant, lorsque l'insuffisance cardiaque a pu être jugulée, on a assisté à des régressions spontanées des angiomes, comme on l'observe au niveau des angiomes cutanés.

La rupture d'un nodule angiomateux peut s'observer comme dans les formes solitaires ; son évolution est gravissime.

Les possibilités thérapeutiques

sont ici beaucoup plus réduites que dans la forme unique puisque la résection hépatique ne peut être envisagée.

Quelques auteurs ont utilisé avec succès dans certains cas, la corticothérapie (GOLDBERG et FONKALSRUD, 59) ; nous reviendrons sur ce sujet. D'autres auteurs ont réalisé avec succès d'autre part une ligature de l'artère hépatique (de LORIMIER, 41).

En fait, nous l'avons vu, l'hémangiome solitaire du foie se présente différemment et il pose avant tout le problème d'une tumeur du foie.

DIAGNOSTIC DES GROS FOIES TUMORAUX DE L'ENFANT.

I - Diagnostic positif de l'angiome solitaire.

Il ne faut pas trop compter, pour le diagnostic positif de l'hémangiome solitaire du foie, sur les arguments cliniques.

La symptomatologie est pauvre, souvent réduite à la constatation d'une tumeur abdominale dont l'origine hépatique même est parfois difficile à affirmer.

L'opacification des organes de voisinage et en particulier l'urographie, mais surtout la scintigraphie hépatique à l'or colloïdal ou mieux au sulfure colloïdal de Technetium, devraient permettre d'affirmer la nature hépatique de cette masse ; quant à sa nature angiomateuse, on peut retenir en sa faveur :

- l'existence de calcifications à la radio
- les données éventuelles de la technique de scintigraphie combinée, mais surtout la néo-vascularisation et les shunts artério-veineux mis en évidence par l'artériographie.

Mais dans toutes ces éventualités, l'hépatome reste difficile à éliminer formellement, si bien qu'en dernier recours, c'est la laparotomie, voire l'examen histologique de la pièce d'exérèse qui permettront de faire un diagnostic.

II - Diagnostic différentiel : les autres tumeurs du foie.

Nous avons vu qu'il n'est pas toujours facile d'affirmer l'origine hépatique d'une tumeur surtout lorsqu'elle siège dans l'hypocondre gauche ; et on peut discuter :

- un néphroblastome, beaucoup plus fréquent, mais l'urographie permet en règle de l'éliminer ;
- un sympathoblastome : les examens radiologiques et le dosage des catécholamines urinaires permettent également de l'éliminer ;
- un teratome rétro-péritonéal.

Mais dans tous ces cas nous avons vu la valeur de la scintigraphie hépatique.

Parmi les tumeurs du foie, il faut distinguer :

- les tumeurs primitives
- les tumeurs secondaires.

Les tumeurs secondaires.

Elles sont les plus fréquentes, mais en règle il s'agit de métastases multiples et la découverte du cancer primitif permet de les rattacher à leur cause.

Le syndrome de Pepper : métastases multiples et massives du neuroblastome, peut quelquefois poser un problème diagnostique. Il sera éliminé sur les catécholamines urinaires, l'urographie intra-veineuse.

Les tumeurs primitives du foie.

Elles sont de deux sortes : - tumeurs bénignes
- tumeurs malignes.

Les tumeurs malignes.

La classification des tumeurs primitives du foie chez l'enfant est extrêmement variable selon les auteurs. SCHWEISGUTH et coll. (120) distinguent deux variétés de tumeurs malignes primitives hépatiques :

- les carcinomes hépato-cellulaires qui se rencontrent chez l'enfant plus âgé : au-delà de cinq ans ;

- les hépatoblastomes : tumeurs embryonnaires plus ou moins différenciées où les composantes épithéliale et mésenchymateuse sont en proportion variable. Elles se voient presque exclusivement avant l'âge de deux ans. Ce sont essentiellement ces tumeurs malignes primitives qui posent un problème diagnostique avec l'hémangiome hépatique.

Comme lui elles peuvent présenter des calcifications à la radio dont les aspects sont extrêmement variables (Mme LABRUNE et

coll., 81). A la scintigraphie hépatique à l'or radioactif et au technetium 99 m, elles se traduisent par une lacune et nous avons vu qu'avec les macro-agrégats d'albumine marqués, on pouvait enregistrer une hyperactivité comme dans les cas d'hémangiomes (SICOT et coll., 125).

Leur aspect artériographique enfin est extrêmement voisin : néovascularisation, shunts artério-veineux, qui seraient cependant plus anarchiques et désorganisés dans l'hépatome, persisteraient plus longtemps dans l'hémangiome.

En faveur du diagnostic d'hépatoblastome et de carcinome hépato-cellulaire, on peut retenir la présence d'alpha-foetoprotéine dans le sang d'enfants porteurs de ces tumeurs ; cependant dans aucune des observations d'hémangiomes, ce dosage n'a été effectué ; il est donc difficile d'en tirer une valeur diagnostique différentielle ; en outre, cette substance est normalement présente chez le nouveau-né.

En fait, en face de ces deux tumeurs l'intervention s'impose : dans l'hémangiome en raison du risque de complication, dans l'hépatome, car on a décrit des cas de survie prolongée après des résections hépatiques partielles ; si bien qu'en définitive, c'est l'anatomie-pathologique qui permettra de trancher dans les cas douteux.

Les tumeurs bénignes primitives du foie.

Elles peuvent, en règle, être facilement distinguées des hémangiomes en raison de leur caractère peu vasculaire, voire avasculaire à l'artériographie (DEBRUN et GASQUET, 38 ; Mme LABRUNE et coll., 81).

Elles sont exceptionnelles, l'hémangiome étant la plus fréquente des tumeurs bénignes du foie. Leur classification ici encore varie selon les auteurs. Actuellement on a tendance à les regrouper sous un seul terme (SCHWEISGUTH, 120 ; KEELING, 73 ; PAGES, 106) : celui d'hamartome qui se définit comme "une malformation pseudo-tumorale consécutive à une répartition anormale des constituants normaux d'un organe, que ce soit dans leur quantité, leur qualité, leur degré de différenciation, ou de ces trois caractères à la fois".

Au niveau du foie, CHELOUL et ROUJEAU (24) distinguent deux types selon la prédominance de certains constituants :

- ceux où prédominent les dérivés mésenchymateux qui contiennent toujours quelques formations épithéliales ;

- ceux qui sont constitués essentiellement de structures parenchymateuses.

Pour KEELING (73) et PAGES (105), il semble même que les hémangiomes puissent rentrer dans ce groupe, étant ainsi appelé "hamartome vasculaire".

Parmi les tumeurs vasculaires :

On peut distinguer les hémangiomes des lymphangiomes.

Les lymphangiomes sont comme les hémangiomes des tumeurs bénignes mésenchymateuses vasculaires, mais ils sont développés aux dépens de vaisseaux lymphatiques néoformés et dilatés.

On en distingue anatomiquement trois formes :

- lymphangiome capillaire

- lymphangiome caverneux

- lymphangiome kystique qui est la forme la plus fréquente au niveau du foie (BENSABAT, 14). La distinction entre lymphangiome et hémangiome est souvent difficile, la seule différence étant l'absence d'hématies dans le lymphangiome ; ils sont constitués comme l'hémangiome, de fentes vasculaires bordées par des cellules endothéliales. L'association des deux est d'ailleurs très fréquente, comme dans notre observation n° 4.

Restent enfin les teratomes dont l'existence même au niveau du foie est discutée par certains auteurs (KEELING, 73).

Des formations pseudo-tumorales peuvent se discuter. On élimine en règle assez facilement sur le contexte :

- Un kyste hydatique du foie

rare chez l'enfant. Il a pu être évoqué dans notre observation

n° 4 sur la constatation d'une intra-dermo réaction de Casoni positive, mais les réactions immunologiques ont permis de l'éliminer.

- Un abcès hépatique :

. amibien : la découverte du parasite dans les selles permet le diagnostic ;

. abcès à pyogène exceptionnel ; le contexte est assez différent.

- Un hématome intra-hépatique

chez un nouveau-né rapporté à sa cause devant des troubles de la coagulation.

De même, l'histoire clinique et biologique permettra d'éliminer une

hépatomégalie métabolique :

- glycogénose
- galactosémie congénitale
- intolérance au fructose
- maladie de Wilson
- tyrosinose.

-:-

TRAITEMENT

Le traitement de choix des hémangiomes solitaires du foie est la résection chirurgicale. Elle seule est capable de réaliser l'ablation complète de la tumeur et d'assurer une guérison définitive.

Elle tire ses indications :

- d'une part de l'existence des troubles causés par le volume de l'hémangiome.

- d'autre part et surtout du risque de rupture qui peut survenir nous l'avons vu quelle que soit la taille de la tumeur et qui ne semble pas l'apanage exclusif du nouveau-né. Enfin les progrès des techniques de réanimation et la meilleure connaissance de la vascularisation hépatique grâce à l'artériographie ont permis d'en diminuer les risques d'une manière importante.

Les résections hépatiques peuvent être de deux types :

- résection atypique "à la demande"
- ou hépatectomie réglée par ligature première des pédicules vasculaires et section du parenchyme le long des plans scissuraux.

La première résection hépatique chez l'enfant est rapportée par KONIG (75), son malade guérit après l'ablation d'un volumineux adénome kystique.

Cependant la première résection d'angiome hépatique semble être celle de THOLE (139) en 1913 : son malade survit un mois.

En 1929 SPIEGEL (129) rapporte l'exérèse d'un hémangio endothéliome pédiculé hépatique chez un enfant de 13 mois, mais il meurt 6 heures après l'intervention.

Aussi la première observation de guérison d'un hémangiome du foie par résection hépatique est celle de SHULLER et coll. (123) en 1949 chez un enfant de 22 jours.

Ces résections atypiques comportant l'ablation de la tumeur et d'un anneau de parenchyme hépatique sain peuvent poser de difficiles problèmes de réanimation et d'hémostase surtout chez le nourrisson et le nouveau-né. Elles risquent d'entraîner des ligatures vasculaires intempestives.

Cependant elles restent indiquées lorsqu'il s'agit d'angiomes peu volumineux de la surface ou des bords (COUINAUD 32) comme dans les observations N° I et 3.

I) Les hépatectomies réglées.

sont actuellement de plus en plus pratiquées.

La voie d'abord est variable suivant le type de résection envisagée :

- abdominale supérieure dans les hépatectomies gauches (incision en équerre pour COUINAUD 32)

- thoraco-abdominale dans les hépatectomies droites qui outre le meilleur jour qu'elle apporte aurait l'avantage de supprimer la pression intra-thoracique négative source éventuelle d'embolie gazeuses (TAYLOR et coll. I33).

Après section du ligament falciforme et des adhérences péritonéales du foie au diaphragme, les pédicules vasculaires et les voies biliaires du lobe à réséquer sont habituellement disséqués et liés au niveau du hile du foie.

Dans les lobectomies droites des lacs sont placés autour de la veine cave, au-dessus et au-dessous des zones d'abouchement des veines sus-hépatiques, afin de contrôler une éventuelle hémorragie per opératoire. Les veines sus-hépatiques sont liées tantôt avant la division du parenchyme tantôt après ouverture du parenchyme en situation intra hépatique (67). Les canalicules biliaires sectionnés lors de la division du parenchyme sont liés.

La division du parenchyme se fait par digitoclasie (COUINAUD 32) ou par électrocoagulation (Auteurs anglo-saxons 29, 67, 102, 133). Un drainage biliaire est effectué ou non selon les cas.

La réanimation per et post-opératoire est un des éléments essentiels de réussite de l'intervention et un certain nombre de données doivent être constamment surveillées (133).

- la température centrale : car selon TAYLOR et coll. (133) chez le jeune nourrisson elle tend à chuter pendant une intervention prolongée ce qui nécessite pour ces auteurs l'emploi de moyens de réchauffement de l'enfant. Dans quelques cas on peut être amené à utiliser une hypothermie contrôlée afin de permettre la prolongation de l'ischémie hépatique mais cette méthode comporte des inconvénients et n'est pas utilisée comme technique de routine.

- la pression veineuse centrale doit être constamment contrôlée par la mise en place d'un cathéter de façon à pouvoir faire face à une chute dangereuse.

- Une transfusion de sang est mise en route dès le début de l'intervention car même s'il ne se produit pas d'hémorragie importante la perte de sang est abondante. On utilisera du sang réchauffé à 37° et tamponné à Ph 7,4 (133).

Après l'intervention il faut surveiller la masse sanguine en adaptant à chaque cas. Durant les premiers jours une perfusion de Glucosé à I0 p.I00 est mise en place afin d'éviter une hypoglycémie fréquente rapportée à l'ablation des stocks de glycogène. Il est habituel également d'observer une chute de taux de sérum albumine après l'intervention aussi est-il nécessaire de perfuser 25 à 50 ml d'albumine par jour pendant la première semaine après l'intervention (TAYLOR et coll. 133). Ces mêmes auteurs donnent également 5 mg/j. pendant 7 à I0 jours de Vit. K1.

Résultats :

a) La mortalité per-opératoire n'est pas négligeable.

Pour TAYLOR et coll. (133) sur 22 hépatectomies réglées pratiquées chez des enfants pour des causes diverses il y a eu 4 morts soit une mortalité de I8 p.I00 ; trois étaint dûes à une hémorragie per-opératoire incontrôlable, une à une embolie gazeuse. Trois fois sur quatre c'était au cours d'une hépatectomie droite.

Pour NIXON (102) la mortalité est de 33%. Sur 6 hépatectomies il observe une mort par thrombose de la veine cave inférieure, une autre par un infarctus pulmonaire bilatéral rapporté à une embolie détachée du centre nécrosé et hémorragique de la tumeur lors des manipulations.

Pour HOWAT (7) les chiffres sont à peu près semblables : 31% soit 6 morts sur 19 hépatectomies (lobectomies ou résections segmentaires).

b) Parmi les hépatectomies réglées pratiquées pour hémangiomes du foie: la mortalité est également élevée.

ALAGILLE en I966 (6) sur 14 hépatectomies note 6 décès et 8 guérisons donc une mortalité de 42,8% . Toutes les hépatectomies droites avaient été des échecs.

Dans les observations publiées depuis I966 sur 22 résections réglées ou atypiques on note 5 décès doit une mortalité de 22,7%.

Trois fois il était dû à une hémorragie per-opératoire incontrôlable , une fois à une insuffisance hépatique, le quatrième n'est pas expliqué (102).

Trois fois sur cinq c'était au cours d'une hépatectomie droite, deux fois au cours d'une lobectomie gauche.

Dans aucune de nos observations, nous n'avons eu heureusement à déplorer une telle éventualité.

Les complications post-opératoires

peuvent être de différentes sortes, on a pu observer :

des fistules biliaires ou des collections biliaires de volume peu important

une occlusion post-opératoire peut survenir, secondaire dans un cas à l'adhérence d'une anse grêle à la surface de section malgré sa couverture par un lambeau de ligament falciforme (102)

deux abcès hépatiques ont pu être observés (133) ou un abcès de paroi comme dans l'observation n°3.

Des perturbations fonctionnelles hépatiques post-opératoires sont possibles, parfois importantes puisque dans un cas elles ont pu entraîner la mort (105) elles sont habituellement transitoires (élévation de la bilirubine voire ictère, hypoglycémie, diminution de l'albumine sérique, élévations des phosphatases alcalines).

La guérison : est en fait la plus fréquente des éventualités. Elle a été obtenue dans nos quatre cas ainsi que :
- 8 fois sur 14 hépatectomies pour ALAGILLE &Coll. (6) toujours gauche pour ces auteurs.
- 14 fois sur les 22 résections dans les observations ultérieures, soit dans 4 lobectomies gauches, 3 résections d'une tumeur du lobe gauche, 4 hépatectomies partielles droites, 5 résections d'une tumeur du lobe droit.

LA RADIOTHERAPIE :

Elle a pu dans un certain nombre de cas apporter une réduction sensible de la masse angiomateuse.

LEE NEWSTADT et SIDELL (83) rapportent un cas d'hémangiome caverneux du foie chez un enfant dont l'âge n'est pas précisé ayant subi une radiothérapie et en bonne santé 5 ans et demi après.

KOOP (17) a traité par radiothérapie un hémangio - endothéliome solitaire chez une fille de trois semaines, il a obtenu une guérison

avec un recul de plusieurs années.

DEHNER (40) rapporte l'observation d'un enfant de deux mois (N° 4) porteur d'un hémangio-endothéliome inextirpable du lobe droit du foie Il a été traité par radiothérapie (la dose n'est pas précisée). L'enfant était bien portant 14 mois après le début du traitement. Il présentait toujours une hépatomégalie mais celle-ci avait diminué de volume.

Cependant la radiothérapie ne semble pas toujours être efficace. DEHNER décrit dans son observation N° 1 le cas d'un enfant ayant subi une résection incomplète d'un hémangiome caverneux du lobe gauche. La radiothérapie post-opératoire de 2.000 rads n'a pas empêché la récidive de la tumeur et l'enfant est mort au bout de 27 mois avec des métastases pulmonaires et une diffusion à l'ensemble du foie.

Les durées, les doses d'irradation sont assez mal codifiées dans les observations publiées. La dose habituellement préconisée semble être d'environ 2.000 rads (5 à 6.000 r. pour DAUDET 36), en se basant sur la réputation de radiorésistance des cellules hépatiques et des cellules du système réticulo-endothélial. Cependant, si ces faits apparaissent véridiques chez l'adulte, il semble qu'il n'en soit pas de même chez l'enfant et le nourrisson. En effet SAMUELS et Coll. (118) , TEFFT et coll. (136-137) ont montré que chez l'enfant une irradiation de 2.000 rads du parenchyme hépatique distribuée en IO fractions égales sur deux semaines, entrainaient des lésions importantes de celui-ci, avec diminution de la captation radioactive lors de la scintigraphie au technetium 99m ou surtout au rose bengale marqué par l'iode 131 qui permet d'explorer comme nous l'avons vu la capacité fonctionnelle hépatique. Cette diminution de fixation ne s'accompagnait le plus souvent d'aucune perturbation biologique significative ni d'altération morphologique hépatique.

L'efficacité de la radiothérapie semble ainsi difficile à juger. On a observé dans certains cas des diminutions importantes du volume de l'hépatomégalie, mais on a vu la possibilité de regression spontanée. Dans d'autres cas, elle semble être tout-à-fait inefficace voire dangereuse.

LES INJECTIONS SCLEROSANTES.

Ne semblent pas avoir été utilisées chez le nourrisson et l'enfant. Elles l'ont été chez l'adulte dans quelques observations avec des résultats variables (CELERIER 22). Cependant elles compor-

tent un risque d'hémorragie grave par l'orifice de ponction qui semble devoir les faire rejeter.

Plus intéressants sont les essais de CORTICOTHERAPIE.

par voie générale dans le traitement des angiomes.

Plusieurs observations d'angiomes cutanés étendus traités par corticothérapie générale à fortes doses font état de régression spectaculaire après quinze jours de traitement. (FOST et ESTERLY 51, ODIEVRE, ALAGILLE et coll. I04).

Au niveau du foie deux observations décrivent une telle évolution favorable (GOLDBEEG et FONKALSRUD 59, TOULOUKIAN 140).

L'observation de GOLDBERG concerne une fille de 3 semaines porteuse d'une angiomatose multiple avec en particulier au niveau du foie une large lacune visible à l'artériographie et à la scintigraphie. Elle présentait en outre une insuffisance cardiaque sévère résistant à la digoxine et aux diurétiques.

Mise à la prednisone 40 mg/j (on ne connaît pas son poids, on sait seulement qu'elle pesait 3,335 g à la naissance) on observe au bout de deux jours une diminution des angiomes cutanés et une amélioration de l'insuffisance cardiaque. Au bout d'une semaine de traitement corticoïde le souffle qui était perceptible au niveau du foie disparaît, le volume cardiaque régresse. Au bout de 28 jours de traitement la dose est réduite à 25 mg/j. Deux mois après le début du traitement la scintigraphie hépatique montre une diminution de la taille de la lacune ; au bout de deux mois et demi de traitement les stéroïdes sont progressivement diminués puis arrêtés après 4 mois de traitement.

A l'âge de six mois, l'enfant avait un foie de taille normale et la scintigraphie hépatique était normale.

Dans l'observation de TOULOUKIAN les corticoïdes étaient associés à la radiothérapie. Celle-ci avait déjà atteint une dose de I.050 rads lorsque la prednisone orale fut entreprise à la dose de 2mg/kg et donnée pendant deux semaines tandis que la radiothérapie

était continuée jusqu'à la dose totale de 2.000 rads (chez un enfant de 7 mois et demi (porteur d'angiomes hépatiques multiples). Au bout de 8 jours de corticothérapie les Auteurs ont vu une nette amélioration de l'état général, une diminution de volume du foie et la disparition du souffle systolique hépatique.

Ainsi donc dans ces deux observations d'hémangiomes multinodulaires hépatiques au-dessus de toute ressource chirurgicale les corticoïdes par voie générale et à forte dose, isolés ou associés à la radiothérapie, semblent avoir donné de bons résultats. A notre connaissance ce procédé n'a jamais été utilisé dans les hémangiomes solitaires. Cependant on peut penser qu'il serait d'une grande utilité dans les hémangiomes inextirpables ou lorsque l'état général de l'enfant s'oppose à une chirurgie de résection.

Au total

Le traitement des hémangiomes solitaires du foie est éminemment chirurgical, basé sur la résection hépatique, réglée ou "à la demande" ; mais, lorsqu'il existe une contre-indication à cet acte radical, la radiothérapie a pu donner de bons résultats. Les corticoïdes peuvent être tentés. Reste enfin la possibilité de régression spontanée de l'angiome mais elle semble rare.

-:-

CONCLUSIONS

Les hémangiomes solitaires du foie du nourrisson et de l'enfant sont des tumeurs rares puisque le nombre d'observations publiées jusqu'à ce jour est d'environ 85 y compris les quatre nôtres.

Parmi les tumeurs primitives du foie de l'enfant l'hémangiome est beaucoup moins fréquent que les tumeurs malignes ; c'est par contre la plus fréquente des tumeurs bénignes.

A la naissance toutefois et pendant le premier mois de la vie il semble être la tumeur hépatique primitive le plus souvent retrouvée.

Il se révèle dans la majorité des cas avant l'âge de 6 mois (trois fois sur nos quatre observations) ; mais on peut l'observer chez l'enfant plus âgé (jusqu'à quatre ans dans les cas relevés) ; contrairement à la forme multi-modulaire qui est pratiquement toujours découverte avant six mois.

L'angiome solitaire se rencontre aussi bien chez la fille que chez le garçon, à l'encontre de l'angiomatose hépatique diffuse qui atteint beaucoup plus souvent les filles.

Au point de vue Anatomo-pathologique, l'angiome solitaire du foie se présente comme une tumeur sessile ou parfois pédiculée, développée aux dépens de l'un ou l'autre des deux lobes du foie en proportions sensiblement égales. De taille variable, elle a parfois un aspect manifestement angiomateux, ailleurs elle apparaît comme une masse blanchâtre et scléreuse dont le diagnostic ne sera porté qu'à l'examen microscopique.

Histologiquement on distingue trois aspects : l'hémangioendothéliome, l'hémangiome capillaire, l'hémangiome caverneux. Ils

semblent en fait représenter trois stades successifs de maturation; ils sont bien souvent associés au sein d'une même tumeur.

La symptomatologie clinique est habituellement pauvre, réduite le plus souvent à la perception d'une masse tumorale intra-abdominale, comme cela fut le cas dans trois de nos observations ; il peut être difficile de la rattacher au foie.

Elle s'accompagne parfois de troubles digestifs, surtout à type de vomissements (deux fois sur nos quatre cas).

Les examens complémentaires vont permettre de préciser la nature de cette tumeur.

La radiographie sans préparation de l'abdomen montre dans quelques cas des calcifications intratumorales.

L'opacification des organes de voisinage objective leur refoulement par la tumeur ; l'urographie intraveineuse en particulier est indispensable car elle permet d'éliminer une tumeur rénale.

Deux examens sont essentiels :

- La scintigraphie hépatique
- L'artériographie.

La scintigraphie hépatique permet d'affirmer l'origine hépatique de la masse palpable en mettant en évidence une lacune au sein du parenchyme hépatique ; mais elle ne donne aucune indication quant à sa nature. L'aortographie ou mieux l'artériographie sélective du tronc coeliaque puis de l'artère hépatique, apportent des arguments en faveur du caractère angiomateux de la tumeur en montrant l'existence en son sein d'une néo-vascularisation importante avec shunts artério-veineux. Elle présente en outre l'intérêt fondamental de mettre en évidence une éventuelle vascularisation atypique indispensable à connaître pour le chirurgien.

L'évolution de l'hémangiome solitaire du foie de l'enfant peut se faire vers la régression spontanée ; elle semble en fait rare. Plus souvent on assiste à une augmentation progressive et lente du volume

tumoral.

Un certain nombre de complications peuvent se voir :

L'insuffisance cardiaque semble l'apanage du nouveau-né ; mais elle est infiniment moins fréquente que dans les formes multi-nodulaires. Elle est retrouvée six fois dans les observations colligées.

Une thrombopénie par séquestration plaquettaire au niveau de l'angiome est parfois retrouvée (trois fois dans la littérature).

Mais surtout ce qui domine l'évolution c'est le risque de rupture. Plus fréquente chez le nouveau-né elle peut cependant s'observer chez l'enfant plus grand. Elle est habituellement mortelle dans un tableau d'inondation péritonéale. Ce risque est pour la majorité des Auteurs l'indication d'une chirurgie d'éxérèse. Il contre-indique formellement toute ponction biopsie de la masse tumorale.

La forme multi-nodulaire de l'hémangiome du foie réalise un tableau clinique totalement différent caractérisé par une triade symptomatique qui associe :

- Insuffisance cardiaque
- Hépatomégalie globale
- Angiomatose cutanée.

Son pronostic est beaucoup plus sombre que celui de l'angiome unique. Son évolution est dominée en effet par l'insuffisance cardiaque progressive et rebelle au traitement. On a pu cependant observer une régression spontanée des angiomes; ou un effet favorable dans quelques cas de la radiothérapie, de la corticothérapie, voire de la ligature de l'artère hépatique.

Le problème diagnostique que pose l'angiome solitaire hépatique est en fait différent : c'est celui d'une tumeur hépatique au premier rang desquelles l'hépatome. Comme pour l'angiome on peut observer des calcifications intra-tumorales et à l'artériographie une néovascularisation. Elle serait cependant plus anarchique et plus désorganisée. Dans bon nombre de cas le diagnostic pré-opératoire est

très difficile et ce n'est souvent qu'à l'intervention voire à l'examen histologique de la pièce d'exérèse que la certitude sera obtenue.

La résection chirurgicale est en effet le traitement de choix. Elle sera réalisée soit par hépatectomie atypique "à la demande", soit par hépatectomie réglée.

La mortalité opératoire n'est pas négligeable puisqu'elle atteint I8 à 33% selon les statistiques.

Cependant seule l'intervention peut mettre à l'abri du risque redoutable de rupture ;elle a permis d'obtenir la guérison dans nos quatre observations ainsi que dans 22 des 36 résections hépatiques retrouvées dans les observations de la littérature.

Dans les hémangiomes inextirpables on peut utiliser la radiothérapie, qui dans quelques cas a donné de bons résultats. Plus récemment quelques auteurs ont employé dans des angiomes cutanés étendus ou dans des formes multi-nodulaires hépatiques la corticothérapie par voie générale à fortes doses, seule ou associée à la radiothérapie. Nous pensons que cette méthode mérite d'être tentée dans les cas d'angiomes solitaires inextirpables du foie.

-:-

Vu :
Le Président :

Signé : R. LAPLANE

Vu :
Le Doyen :

Signé : J. LOYGUE

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris :

Signé : R. MALLET

BIBLIOGRAPHIE

1. ABRAMS (R.M.), BERANBAUM (E.R.), SANTOS (J.S.), et Coll.
Angiographic features of cavernous hemangioma of liver
Radiology, 1969, 92, p.308.

2. ACKERMAN (N.B.), Mc FEE (A.S.)
Radioisotope liver scanning in children as a diagnostic aid to the surgeon.
Surg. Gynec. Obstet. 1963, 117, P.41.

3. ADAM (Y.G.) HUVOS (A.G.), FORTNER (J.G.)
Giant hemangioma of the liver.
Annales of Surgery 1970, 172, p.239.

4. AICARDI (J.)
Hémangiome du foie.
Journées pédiatriques, Paris, Hôpital des Enfants Malades 1962, p. 29.

5. AICARDI (J.), NEZELOF (C.).
L'hémangiomatose multinodulaire du foie du nourrisson.
Commentaires anatomo-cliniques à propos de quatre observations.
ARCHIVES FRANCAISES DE PEDIATRIE Paris, 1963, 20, n°8 p.933

6. ALAGILLE (D.), BORDE (J.), LE TAN VINH, GUBLER (J.P.), COCHARD (A.M.), WUCHER (R).
Les tumeurs vasculaires du foie chez le nourrisson. Classification anatomo-clinique à propos de six observations.
REVUE INTERNATIONALE D'HEPATOLOGIE Paris 1966, 16, n°1 p.71

7. ALAGILLE (D.), et Coll.
Hépatectomie réglée pour tumeur du foie chez un nourrisson.
REVUE INTERNATIONALE d'HEPATOLOGIE, Paris 1961, 11, n°8 p.835.

8. ALPERT (S.)
Right hepatectomy for hamartome in an eleven month old infant. A case report.
Ann. Surg. 1967, 165, p.286.

9. ANDERSEN (D.H.)
Tumours of infancy and childhood.
CANCER 1951, 4, p. 890.

10. AREY (J.B.)
Abdominal masses in infants and children
Pediat.Clin.North America. I963 I0, 665.

11. ARIEL (I.M.), and PACK (G.T.)
Cancer and allied diseases of infancy and childhood
Boston I960, Little Brown et Co,Ed. pp : 7,8,49, 527-529.

12 AYRES (N.P., AMORIN (R.)
Hémangioma cavernoso do lobo sqardo do figado
Rev.de Cir. Sao Paulo, 1942, 8, p.257.

13. BAKER (H.D.), PAGET (G.E.), DAVSON (J.)
Haemangio-endothelioma (Kupffer cell sarcoma) of the liver
J. Path. and Bact., I956, 72, 173

14. BENSABAT, Soly
A propos d'un cas de lymphangiome kystique du foie chez l'enfant.
Thèse Paris - Faculté de Médecine - 1966 - n° 517.

15. BENSON (C.D.)
Pediatric Surgery. Chicago. Vol. 1 and 2
Year Book Medical Publishers ; I962.

16. BERDON (W.E.) et BAKER (D.H.)
Giant hepatic hemangioma with cardiac failure in the newborn infant. Value of high-dosage intravenous urography and umbilical angiography.
Radiology, 1969, 92, n°7 p. 1523

17. BERMAN (J.K.), KIRKHOFF et LEVENRE (N.)
Hépatic lobectomy of the liver in a 5 days old infant.
Arch. Surg., I955, 71 p.249

I8. BLUMENFELD (T.A.), FLEMING (I.D.), JOHNSON (W.W.)
Juvenile hemangioendothelioma of the liver. Report of a case and review of the literature.
CANCER, I969, 24, n°4, p.853.

I9. BONNEVILLE (B.), , HOFFER (M.), CAROLI (J.), COUINAUD (C.) et HERVIT (J.)
Angiomes diffus inextirpables du foie.
Rev. Med.Chir. Mal foie. I962, 37, p.71.

20. CAROLT (J.), et Coll.
L'hémangiome caverneux du foie.
Rev. Méd..Chir. Mal. Foie I958, 33 N° 1 p.27.

21. CAUSSADE (L.), NEIMANN (N.), TRIDON (P.)
Hemangio-endothelione du foie chez un nouveau-né mort par rauputure du foie.
Arch.Franc. Pediat. I954, 2, 514.

22. CELERIER (M.)
Contribution à l'étude des tumeurs vasculaires primitives du foie.
Thèse Paris I968, n°788.

23.CHAUMONT (P.), FONTAINE (Y.), GUBERT (J.P.), SAVARY (M.), SILVERSTOFF (S.)
Indications des explorations vasculaires hépatiques et spléniques chez l'enfant.
J. Radiol. Electrol. Med.Nucl. I970, 51, p. 696.

24. CHELLOUL (N.) et coll.
Les hématomes hépatiques.
Revue Internationale d'Hépatologie, I968, I8, p.613.

25. CLATWORTHY (H.W.), BOLESET (Jr) and NEWTON (W.A.)
Primary tumors of the liver in infants and children.
Arch.Dis. Child. I960, 35, p.22

26. CLATWORTHY (H.W.), and BOLESET (J.R.)
Right lobectomy of the liver in children
Surgery I956, 39, p.850.

27. CLATWORTHY (W.H.), BOLES (T.E.) KOTTMEIER (P.K.)
Liver tumors in infancy and childhood.
Ann. Surg.I961, 154, p.475.

28. CLELAND (R.S.)
Benign and malignant tumors of the liver
Péd. Clin. North America, I959, 6, p.427.

29. COHN (R.)
Right hepatic lobectomy in children.
Amer. J. Surg. I969, 118, p. 512.

30. COOPER (A.G.), BOLANDE (R.P.)
Multiple hemangiomas in infant with cardiac hypertrophy : post-mortem angiographic demonstration of arterio-veinous fistule.
Pediatrics, 1965, 35, p. 27.

31. COTUL (S.) et SZANTAY (I)
Scintigraphie combinée à l'or radio-actif (Au I98) et à la séralbumine humaine marquée à l'iode radio-actif (RIHSA) dans le diagnostic différentiel des tumeurs hépatiques.
ACTA GASTRO-ENTEROL. BELGICA, I969, 32, p. 719.

32. COUINAUD (G.)
Hépatectomies. Résections gauches. A propos de 21 observations personnelles.
PRESSE MEDICALE, I967, 75, p.275.

33. COUINAUD (C.)
Les hépatectomies réglées. Bases anatomo-chirurgicales. Indications et résultats.
REVUE INTERNATIONALE D'HEPATOLOGIE. I960, I0, p. 943.

34. CRUVEILLER (J.), LAFOURCADE (J.), VALLEE (G.), BOCQUET (L.), LAURENT (M.), TURPIN (R.)
L'hémangiomatose hépatique congénitale. Etude clinique et scintigraphique d'un cas à évolution favorable.
SEMAINE DES HOPITAUX. Paris, I965, 41, n°53/8, p. 3049.

35. DANZ (M.), KATENKAMP (D.), RUFFERT (K.)
Zur Frage der morphologischen differential Diagnose von Hämangioendotheliom und Hâmangiosarkom.
Zentralbl. Allg.Pathol. I970, 113, p. 331.

36. DAUDET (M.)
Réflexions à propos d'un cas d'hémolymphangiome hépatique du nourrisson. Intervention. Guérison.
PEDIATRIE. Lyon, I965, 20, n°4, p. 445.

37. DEBRAY (C.), LEYMARIOS (J.)
L'artériographie des viscères digestifs. Résultats et valeur diagnostique.
REVUE DU PRATICIEN I969, I9, n° I2 p. I871.

38. DEBRUN (G.), et GASQUET (C.)
Explorations vasculaires des tumeurs abdominales de l'enfant.
Monographie des Annales de Radiologie. N° 4. L'Expansion Editeur I970.

39. DEBRUN (G.), REMY (J.)
Aortographie des tumeurs extra-rénales de l'enfant
Ann. Radiologie I968. 11, p.908.

40. DEHNER (L.P.), ZELK (K.G.)
Vascular tumors of the liver in infants and children. A study of 30 cases and review of the literature.
Arch. Pathol. 1971, 92, p. 101.

41. DELORIMIER (A.A.), SIMPSON (E.D.), BAUM (R.S.), CARLSON (E.)
Hepatic artery ligation for hepatic hemangiomatosis.
New. Engl.J. Med 1967, 277, p.333

42. DESILETS (D.), ROTTENBERG (H.), HOFFMAN (R.)
Percutaneous catheterization in children
Radiology, 1966, 87, p. 119

43. ECKER (J.A.), et Coll.
Massive carernous hemangioma of the liver. Case report and review of the literature.
Amer. J. Gastro ent. 1969, 52, p. 25.

44. EDMONSON (H.A.)
Tumors of the liver and intra hepatic bile ducts.
ATLAS OF TUMORS PATHOLOGY Section VII Fascicle 25,
Armed Forces Institute of Pathology, 1958, p.113.

45. EDMONSON (H.A.)
Differential diagnosis of tumors and tumor-like lesions of liver in infancy and childhood.
Amer. J. Dis. Child., 1956, 91 p. 168

46. EMMANOUILIDES (G.C.) and HOY (R.C.)
Transumbilical aortography and selective artériography in newborn infants.
Pediatrics, 1967, 39, p. 337.

47. ESPARZA SANDOVAL (H.)
Hemangiomas del higado. Publicacion de un caso con tratamiento quirurgico que se complico con nefrosis hemaglobinurica.
BOLETIN MEDICO DEL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO 1961, 18, nº 1, p. 59.

48. EXPLORATIONS SCINTIGRAPHIQUES en MEDECINE
ACQUISITIONS MEDICALES RECENTES. Journées Médicales annuelles de Broussais-la-Charité, Paris, Expansion Scientifique Française, 1970. p. 181.

48. FELLOWS (K.E.) and TEFFT (M.)
Liver scans in children : Abdominal masses simulating metastatics diseases.
Amer J. Roentgenol.1968, 104, p. 678.

50. MILLER (R.H.), TEFFT (M.), WALTER (G.F.), MADDOCK (C.) and MITUS (A.).
Hepatic lobectomy ind childhood. Effects of X Ray and chemotherapy.
J. Pediat. Surg. 1969, 4, p.31.

51. POST (N.C.) ESTERLY (N.B.)
Successful treatment of juvenile hemangiomas with prednisone.
J. of Pediat., 1968, 72, p.351.

52. FOURNIER (A.) DESORGHER (C.), PAULI (A.), DUCOULOMBIER (H.), COUSIN (J.)
Hémangiome du foie du nouveau-né.
JOURNAL DES SCIENCES MEDICALES DE LILLE, 1966, 84, n°5, p. 263.

53. FOX (P.F.) et CELLA (L.F.)
Hemangio endothelioma of the liver.
Ann. Surg. 1951, 134, p. 1042.

54. FREDENS (M.)
Angiography in primary hepatic tumors in children.
Acta Radiol. (Diagn.) Stockholm 1969, 8, p. 193.

55. FREEMAN (L.M.), LEONARD (M.), ROBERT (G.), BERNSTEIN (M.M.), DAVID (B.), HAYT (M.D.)
Diagnosis of hepatic hemangioma with combined scanning technique. Radiology 1970 : 95, p. 127.

56. GARCIA VILA (A.)
Contribucion al estudio de los tumores hepaticos en la infancia. Apartacion de un caso de hemangioma cavernosa diffuso de higado.
Bol. Soc. Valenciana Ped. 1959. 1, p. 197.

57. GATENWOOD (A.)
Acongenital hemangioma of the liver.
Trans. Chicago Path.Soc., 1912, 8, p.312.

58. GESCHIKTER (C.F.), and KEABBEY (L.E.)
Tumors of blood vessels.
Amer. J. cancer. 1935, 23, 568.

59. GOLDBERG (S.J.) et FONKALSRUD (E.)
Successful treatment of hepatic hemangioma with corticosteroids J.A.M.A. 1969, 208, n° 13, p. 2473.

60. GRAIVIER (L.), ROBERT (L.), JENNINGS (M.D.), XENDELL (A.), JONES (M.D.), REA (W.T.),
Liver angioma in the neonate.
AMERICAN JOURNAL OF SURGERY, New-York I966, 112 n°5, p. 777

61. GROSS (R.E.) and LODD (V.E.)
Abdominal surgery of infancy and childhood.
Philadelphia : B. Saunders et co, I953, p.532.

62. HAMMER -F.)
Beitrage Pathologie des Neugebornen
Ztschr. Geburtsh.U. Gynek. I903, 52, p.213.

63. HARTEMAN (E.), GILLY.(J.) , CAMPO-PAYSAA (A.), LARBRE (F.)
Hamartome hépatique du nourrisson.
REVUE LYONNAISE DE MEDECINE I969, I8, p. 423.

64. HENDRICK (J.C.)
Hemangioma of the liver causing death in a newborn infant.
J. Pediat., I948, 32, p.309.

65. HENSON (S.W.Jr), GRAYH (K.) and DOCKERTY (M.B.)
Benign tumors of the liver.
Surgery Gyn. et Obstet.,I956, I03, p. 327.

66. HERNANDEZ (C.)
Angiographie des tumeurs bénignes du foie.
ACTUALITES HEPATOGASTROENTEROLOGIQUE DE L'HOTEL-DIEU
I967, n°4 , T. 3, p. 399.

67. HOWAT (J.M.)
Major hepatic resections in infancy and childhood
GUT.I971, 12, 3, p. 212.

68. JACQUET (J.)
L'hémangiomatose multi-nodulaire du foie chez le nourrisson
(A propos d'une observation anatomo-clinique)
Thèse Lille Faculté de Médecine I970,N° 83.

69. KASABACH (H.H.), HERRITT (K.K.)
Capillary hemangioma with extensive purpura
Report of a case.
Amer. J. Dis. Child. I940, 59, I063.

70. KATZ (H.P.), ASKIN (J.)
Multiple hemangioma with thrombopenia. An unusual case with comments on steroid therapy.
Amer.J. Dis. Child. I968, 115, p. 351.

71. KAUFMAN (S.L.) and STOUT (A.P.)
Malignant hemangioendothelioma in childhood
CANCER, I961, 14, p. 1186.

72. KAUFMAN (H.J.), and WEISSER (K.)
Die Transimbilikale Aortographie und selektive Arteriographie im Neugeborenenalter.
Fortschr. auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, I963, 98, p. 699.

73. KEELING (J.W.)
Liver tumors in infancy and childhood
J. Pathol., I971, 103, p. 69.

74. KISSINGER (D.), STERNFELD (E.), and ZUKER (S.D.)
Rupture of a cavernous hemangioma as a cause of death in a newborn infant.
OHIO MED.J.,I940, 36, 383.

75. KONIG (M.)
Lehrbuch d. speciallen chirurgie.
1889, p.223.

76. KONTRAS (S.B.), GREEN (O.C.), KING (L.) and DURAN (R.J.)
Giant hemangioma with thrombocytopenia. Case report with survival and sequestration studies of platelets labeled with chromium 51.
Am. J. Dis. Child. I963. 105, p. 188.

77. KOOP (E.C.)
Abdominal tumors in infants and children
Arch. Dis. Childh., I960, 35, 1

78. KORANYI (G.), RAJK (A.), ROBERT (J.)
Successfully operated giant hemorhagic liver hemangioma in a newborn infant.
HELVETICAA PEDIATRICA ACTA, I967, 22, p. 201.

79. KUNDSTATER (R.H.)
Hemongioendotheliome of the liver in infancy
Am.J.DIS.CHILD. I933 46, 803.

80. LABRUNE (M.) , DEBROU (G.), HASSAN (M.), LEFEBVRE (I.)
Etude radiologique des tumeurs du foie de l'enfant.
Arch. Franç. Pediat.,I970, 2, p. 992.

81. LABRUNE (M.), DEBRUN (G.), LEFEBVRE (J.)
Etude radiologique des tumeurs du foie de l'enfant (A propos de 26 observations)
Arch.Franç.Pediat.,I971, 28, n° 5 p. 465.

82. LANSARD (J.P.)
L'hemangiome caverneux du foie. A propos d'un cas traité par hépatectomie gauche.
Thèse Lyon I964, N° 124.

83. LEE (C.M.) NEWSTEDT (J.R.) and SIDELL (H.S.)
Large abdominal tumors of childhood.
Amer Surg., I956, 143, p.803.

84. LE TAN VIHN, RIVRON (J.) OBALDIA (A.) CANLORBE (P.) LELONG (M.)
Hemangiome multi-nodulaire du foie exprimé cliniquement par un syndrome d'insuffisance cardiaque progressivement mortelle. Démonstration de la fistule artério-veineuse hépatique.
Arch.Franc. Pédiat. I959, 16, p. 808.

85. LEVY (V.G.)
Les hémangiomes du foie. Aspect actuels cliniques et thérapeutiques.
Thèse Paris I962, N° 823.

86. LUND (J.S.)
Congenital haemangioendothelio sarcoma of the liver.
ACTA PAEDIATRICA SCANDINAVIA. I968. 57, p. 354.

87. Mc GAHAN (J.J.), CRELLIN (P.R.), WHITTINGHILL (J.A.), and SWENSON (O.A.)
Solitary infantile hemangioendotheliome of the liver : report of one case.
ROCKY MOUNTAIN MED. J., I964 , 61, n° 10, p. 38.

88. MAGNENAT.
Hemangiomes inextirpables du foie traités par injections sclérosantes.
REV. MEDICO CHIR. MAL FOIE I962, 37, p. 102.

89. MASSON (P.)
Tumeurs humaines.
Maloine, Paris, 1956, p.215.

90. MERCADIER (M.) et ROHNER (M.)
Traitement des tumeurs vasculaires du foie.
ENTRETIENS DE BICHAT. Chirurgie-Spécialités, 1961, Paris,
Expansion Scientifique Française, 1961, p 59.

91. MUSA (B.)
A case of hemangioendothelioma of the liver in a 25 days old girl
POLICLINICO INFANTILE GENOA. 1947. 15, 309.

92. MUSSA (G.C.), MARTINI-MAURI (M.), BACOLLA (D.)
Importanza della scintigrafia epato-splenica con Tc 99m e In 113m in patologia pediatrica.
MINERVA PEDIATRICA 1970, 22, p. 919.

93. MUSSA (G.C.), MARTINI-MAURI (M.), BACOLLA (D.)
La scintigrafia a colori epato-splenica con Tc 99m colloidale in pediatria.
MINERVA PEDIATRICA, 1969, 21, p. 895.

94. NAHON (C.)
Les angiomes caverneux du foie
Thèse Paris 1958.

95. NEBESAR (R.A.) TEFFT (M.) FILLER (R.M.)
Correlation of angiography and isotope scanning in abdominal diseases of children
Ar.J. Roentgenol., 1970, 109, p.323.

96. NEBESAR (R.A.), FLEISCHLI (D.), POLLARD (J.), GRISCOM (T.)
Arteriography in infants and children.
Amer.J. Roentgenol.,1969, 106, p. 81.

97. NEIHMANN (N.) , RAUBERG (G.), MANCIAUX (N.),
Les tumeurs malines du foie chez l'enfant.
Etude critique à propos de 6 observations
Rev.Int. Hepat. 1963, 13, p.81.

98. NEZELOF (C.)
L'hémangiomatose multi-nodulaire du foie
JOURNEES PEDIATRIQUES, Paris, Hôpital des Enfants Malades
1962, p. 23.

99. NIELSEN (O.S.)
Primary hemangio-endothelio-sarcoma of the liver.
ACTA PEDIAT. SCAND., I951, 40, p. 431.

100. NIKAIDOH (H)., BOGGS. (J.), SWENSON (O.).
Liver tumors in infants and children. Clinical and pathological analysis of 22 cases.
ANN. SURG., I970, 101, p. 245.

IOI. NINARD (B.)
Tumeurs du foie.
Le François . Paris. I950 pp. 395, 515, 534.

I02. NIXON (H.H.)
Hepatics tumours in childhood and their treatment by major hepatic resections.
ARCH.DIS. CHILDH. I965, 40, p.I69.

I03. O'CONNOR (J.F.) and NEUHAUSER (E.B.D.)
Total body opacification in conventional and high dose intravenous urography in infancy.
Am. J. Roentgenol. I963, 90, p. 63.

I04. ODIEVRE (M.) HAMZA (M.), JOANNIDES (Z.), ALAGILLE (D.)
Angiome du nourrisson : effet favorable de l'hydrocortisone intraveineuse.
ARCH. FRANC. PEDIAT. I971, 28, p. 443.

I05. PAGES (A.) et MARTY (C).
L'hémangio-endothéliome hépatique du nourrisson.
JOURNAL DE MEDECINE DE MONTPELLIER. I967, 2, N°5, p. 216.

I06. PAGES (A.), et MARTY (C.)
Les dysgénésies hépatiques
ARCH. ANAT. PATH. I967, 15, p. 215.

I07. PANTOJA (E.)
Angiography in liver hemangioma.
Amer.J. Roentgenol., I968, I04, p. 874.

I08. PARK (W.C.) and PHILLIPS (R.)
The role of radiation therapy in the management of hemangiomas of the liver.
J.A.M.A. I970, 212, (9) p. I496.
correction J.A.M.A., I970, 213, (9), p.I454.

109. PLACHTA (A.)
Calcified cavernous hemangioms of liver : review of literature and report of thirteen cases.
RADIOLOGY, 1962, 78, 783.

110. POLLACK (J.), [illegible] (...), MARTORO (L.F.)
Angiographic diagnosis of benign diseases of the liver
RADIOLOGY, 1966, 86, p. 276.

111. POSARELLI (S.)
In tema di neoplasie infantili : emangioendotelioma del fegato in bambina di cinque mesi.
MINERVA PEDIATRICA, 1963, 15, N° 5, p. 93.

112. PRYLES (C.V.) and HEGGESTAD (G.E.)
Large cavernous hemangioma of the liver. Successful resection in an eighteen months old infant.
AMER. J. DIS. CHILDH. 1954, 88, p. 759.

113. BAKE (M.O.), LIBERMAN (M.), DAWSON (J.L.), EVANS (R.), RAFTERY (E.B.), LAWS (J.), WILLIAMS (R.)
Ligation of the hepatic artery in the treatment of heart failure due to hepatic haemangiomatosis.
GUT, 1970, 11, p. 512.

114. RASO (A.M.), GALLI (T.), GALLINGANI (R.)
Gli angiomi epatici, Considerazioni diagnostiche e terapeutiche
MINERVA CHIRURGICA. 1969, 24, p. 518.

115. RICKHAN (P.P.)
Les tumeurs du foie chez l'enfant.
MAROC MEDICAL. 1969, 49, p. 543.

116. SAGNOTTI (G.), et BERGAMI (F.)
L'epatectomia : considerazioni intorno ad un caso di fibroangioma del fegato in un lattante.
RIVISTA DI CHIRURGIA PEDIATRICA, 1962, 4, n° 1, p. 47.

117. SALOMONE (P.)
Les tumeurs primitives du foie en particulier l'hemangioendotheliome.
MIN. PED., 1953, 5, 574.

118. SAMUELS (L.D.), GROSFELD (J.L.), KARTHA (M.)
Liver scans after primary treatment of tumors in children.
SURGERY GYNECOLOGY AND OBSTETRICS, 1970, 131, p. 958.

II9. SCHAFFER (A.J.)
Diseases of the newborn.
2nd. Ed.p.427, W.B. Saunders co, Philadelphia, London, I966.

120. SCHWEIGGUTH (O.) et LENERLE (J.)
Carcinologie infantile, les tumeurs du foie.
Concours Médical, I970, suppl.N° 7, p. 65.

121. SELLINGER (S.I.)
Catheter replacement of needle in percutaneous arteriography.
New technique.
ACTA RADIOL., I953, 39, 368.

122. SEIKE (J.C.) et CORNELL (S.H.)
Infantile hepatic hemangioendothelioma.
AMERICAN JOURNAL OF ROENTGENOLOGY RADIUMTHERAPY AND NUCLEAR MEDICINE,
I969, I06, p. 200.

123. SHULLER (T.), ROSENZWEIG (J.),and AREY (J.B.)
Successful removal of hemangioma of the liver in an infant.
PEDIATRICS, I949, 3, 328.

124. SHUMAKER (H.B. Jr)
Hemangioma of the liver.
SURGERY, I942, 11, 209.

125. SICOT (C.), NOINE (C.), HOANCA (O.), NAHUN (H.), BENHAMOU (J.P.) FAUVERT (R.)
Scintigraphie hépatique aux macroagregats d'albumine marqués à l'iode radioactif (I 131).
PRESSE MEDICALE I971, 79, p. 1523.

126. SIDERYS (H). MOORE (T.C.), SHUMAKER (H.B.Jr)
Left hepatic lobectomy for hemangioma of the liver in the newborn.
SURGERY I962, 52, [illegible]3, p. 502.

127. SILEN (N.) MANSSLEY (D.), JENSEN (P.) GARDNER (R.E.°)
Hepatic lobectomy in the treatment of tumors of the liver in children.
ANN. SURG. I959, 150, p. I065.

128. SOLIANI (F.)
Hemangioma of the liver.
POLICLINO PRATICA, I970, 77, p. 1657.

129. SPIEGEL (H.A.)
Pedunculated angioendotheliomas in the liver. Report of an unusual case
ARCH. PEDIAT. 1929. 46, p. 188.

130. STEFFEN
Angioma of the liver.
JAHRB. KINDERH. 1883, 19, p. 348.

131 STONE (H.H.), NIELSON (I.C.)
Hemangioma of the liver in the newborn. Report of a successful outcome following hepatic lobectomy.
ARCH. SURG. 1965, 90, p. 319.

132. SYMPOSIUM ON RADIOLOGY OF THE LIVER. BILIARY TRACT AND PANCREAS.
RADIO. CLIN. N. AMER. 1970, 8, p. 1.

133. TAYLOR (P.H.), FILLER (R.M.), NEBESAR (R.A.), TEFFT (M.)
Experience with hepatic resection in childhood.
AM. J. SURG., 1969, 117, p. 435.

134. TEFFT (M.)
Radioisotopes in malignancies in children. Use in the study of involvement by primary and metastatic processes in brain and liver.
J. A.M.A. 1969, 207, p. 1853.

135. TEFFT (M.)
Radioisotope liver scans in pediatrics.
AMER. J. ROENTGEN., 1967, 101, p. 570.

136. TEFFT (M.), TRIGGIS (D.), FILLER (R.M.)
Liver irradiation in children : acute changes with transient leukopenia and thrombocytopenia.
AMER J. ROENTGENOL, 1969, 106, p. 750.

137. TEFFT (M.), MITUS (A.), DAS (L.), WAWTER (G.F.), FILLER (R.M.)
Irradiation of the liver in children : review of experience in the acute and chronic phases, and in the intact normal and partially resected.
AMER. J. ROENTGEN, 1970, 108, p. 365.

138. THEPAULT (L.)
Les hémangiomes caverneux du foie.
Thèse Lyon 1959, n° 216.

I39. THOLE (F.),
Chirurgie der lebergeschwulste; NEDE DEUTSCHE CHERUR, STUTTGART, Ferdinand enke 1913, 7, p. 110.

140. TOULOUKIAN (R.J.)
Hepatic hemangioendotheliome during infancy : Pathology; diagnosis and treatment with prednisone.
PEDIATRICS, 1970, 45, N°1 part 1, p. 71.

I4I. TOURAINE (A.) et DUPERRAT (B.)
Les angiomes tumeurs évolutives.
ANN. DERMATO. SYPHIL. 1938, 9, p. 545.

I42. VIDEBAEK (A.J.)
Hemangioendothelioma of the liver.
ACTA PAED. 1946, 33, p. 129.

I43. WAGGET (J.), INKSTER (J.S.), ASHCROFT (T.)
Hemangioendothelioma of the liver in an infant, Hypotensive crisis during resection.
SURGERY, 1969, 65, N °2, p. 352.

I44. WEISS (Y), MARLEAU (D.), SICOT (C.), FAUVERT (R.).
La scintigraphie hépatique
REVUE DU PRATICIEN, 1971, 21, N° 12 bis, p. 2039.

I45. WILLIS (R.A.)
The pathology of the tumours of children.
1962, p. 57 Edinburgh and London.

I46. WUCHER (R)
Les tumeurs vasculaires du foie chez le nouveau-né et le nourrisson (A propos de 7 observations personnelles).
Thèse Paris, 1965, Faculté de Médecine, n°733.

I47. ZAREM (H.A.) EDGERTON (M.T.)
Induced resolution of cavernous hemangiomas following prednisolone therapy.
PLAST. RECONSTR. SURG. 1967, 39, p. 76.

TABLE DES MATIERES

Pages

Introduction ... 11

Observations personnelles ... 34

. Tableau récapitulatif de nos observations

Observations de la littérature résumées en un tableau ... 36

Anatomie-pathologique ... 55

Physiopathologie ... 61

Manifestations cliniques ... 62

Examens complémentaires courants ... 68

. Radio d'abdomen sans préparation ... 68

. Opacification des organes de voisinage (urographie intra-veineuse) ... 68

La scintigraphie hépatique ... 70

L'artériographie ... 74

Evolution et complications ... 81

Diagnostic différentiel ... 85

. La forme multi-nodulaire de l'hémangiome du foie 85

. Diagnostic des gros foies tumoraux de l'enfant 88

Traitement 93

. La chirurgie

. La radiothérapie

. Les injections sclérosantes

. La corticothérapie

Conclusions 101

Bibliographie 106